

Revision
des Plusiinae Paléarctiques
I. Monographie du Genre
Euchalcia Hübner⁽¹⁾

(avec les descriptions de trois espèces nouvelles)

par

C. Dufay

(Section de Biologie Animale et de Zoologie, Faculté des Sciences de Lyon)

(Avec 13 planches et une figure dans le texte)

(1) Contribution à l'Etude des *Noctuidae* « Quadrifides », n° 25 ; voir 24 : Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, 1968, p. 195.

Veröff. Zool. Staatssamml. München	Band 12	S. 21—154	München, 1. Dez. 1968
------------------------------------	---------	-----------	-----------------------

Revision des *Plusiinae* Paléarctiques. I. Monographie du Genre *Euchalcia* Hübner⁽¹⁾

(avec les descriptions de trois espèces nouvelles)

par

C. Dufay

(Section de Biologie Animale et de Zoologie, Faculté des Sciences de Lyon)
(Avec 13 planches et une figure dans le texte)

La découverte d'un *Plusia* européen entièrement nouveau, qui m'avait été communiqué par le Dr. W. F o r s t e r , et que j'ai nommé *Plusia chlorocharis* Dufay (1961), m'a amené à examiner un important matériel, constitué des espèces de ce Genre les plus voisines, c'est à dire des *Plusia* du groupe de *P. variabilis* Piller et de *P. modesta* Hb., et conservé dans un certain nombre de Musées européens (Musée Zoologique de Munich, Musée Zoologique de l'Université-Humboldt à Berlin, Musée Alexander Koenig de Bonn, British Museum (N. H.) à Londres, et Museum National d'Histoire Naturelle de Paris). Cette étude a révélé l'existence de six autres espèces nouvelles, dont cinq d'Asie antérieure, trois se trouvant dans les Collections du Musée Zoologique de Munich, et deux dans la Collection S t a u d i n g e r , au Musée Zoologique de l'Université Humboldt. Comme *Plusia chlorocharis* Dufay, celles-ci ont été décrites sommairement dans des notes préliminaires (1963, 1965, 1966). Dans la présente monographie elles le sont en détail, avec, pour la première fois, la figuration de leurs armures génitales mâles et femelles, et des papillons pour quatre d'entre elles. De plus, trois autres espèces nouvelles sont aussi décrites dans ce travail : une, de l'Altaï, trouvée dans la Collection S t a u d i n g e r , une, du Cachemire, découverte dans les Collections du British Museum (N. H.), et une de l'Afghanistan, dans celle du Musée Zoologique de Munich.

Ces descriptions ont nécessité l'examen des Types ou du matériel original des espèces, sous-espèces ou formes déjà connues dans ce groupe, en particulier des syntypes des assez nombreux *Plusia* nommés par S t a u d i n g e r . Les résultats de l'étude de ces derniers me conduisent à procéder à une révision de tous ces *Plusiinae* pour mettre au point une synonymie qui, telle qu'elle figurait dans les ouvrages, était souvent assez confuse ou même erronée, et pour déterminer le statut véritable d'un certain nombre de taxons. En effet l'étude des Types qui m'ont été communiqués m'a montré que certaines synonymies, établies principalement par S t a u d i n g e r , ne

(1) Contribution à l'Etude des *Noctuidae* « Quadrifides », n° 25; voir 24 : Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, 1968, p. 195.

sont pas justifiées [*Euchalcia sergia* (Obt.), *E. bellieri* (Kby.), *E. eversmanni* (Stgr.)] et que quelques autres *Plusia*, considérés encore récemment (Kostrowicki, 1961) seulement comme des sous-espèces, doivent être reconnus comme des espèces distinctes, bien différentes par leurs armures génitales mâle et femelle, ce que j'ai déjà signalé brièvement dans des notes précédentes (1961, 1963), pour certaines d'entre elles [*E. viridis* (Stgr.), *E. sergia* (Obt.) et *E. bellieri* (Kby.)]. Dans cette monographie, *E. taurica* (Osth.) est ainsi élevé pour la première fois au rang d'espèce distincte d'*E. consona* (Fab.).

D'autre part, l'examen des syntypes de Staudinger me permet de désigner ici les Lectotypes et paralectotypes des *Plusiinae* de ce groupe décrits par cet auteur.

Cette révision paraît d'autant plus nécessaire qu'un travail récent (A. Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI) sur les *Plusiinae* paléarctiques nécessite d'importantes mises au point, car il comporte certaines erreurs dans la figuration des armures génitales, ainsi que dans le classement générique de plusieurs espèces (dont quelques-unes ont été classées arbitrairement par Kostrowicki d'après seulement les descriptions ou la figuration des imagos, sans aucun examen de Types ou d'exemplaire authentique), avec d'importantes inexactitudes sur le véritable statut taxonomique de certains *Plusia* qui n'ont pas été reconnus comme de bonnes espèces. De plus les répartitions géographiques indiquées par Kostrowicki sont assez souvent incomplètes, ou même, dans quelques cas, tout à fait erronées.

Pour les *Euchalcia* en particulier, l'étude faite par cet auteur est très incomplète, puisque sur les 29 espèces connues à présent dans la faune paléarctique, et passées en revue ci-après, 13 seulement sont traitées (trois ne pouvant être maintenues dans ce Genre); sur ces 13 *Euchalcia*, les armures génitales mâles de onze sont figurées, avec les genitalia femelles de sept seulement. Dans la présente monographie les armures mâles de presque toutes (28) sont représentées, et les genitalia femelles de 21 seulement le sont, la femelle de huit espèces m'étant encore inconnue.

Je n'ai pas examiné un matériel considérable de chaque espèce, mais principalement les Types ou des syntypes de la plupart de ces *Plusiinae*.

J'adresse mes bien vifs et chaleureux remerciements à tous les entomologistes qui, par le prêt du matériel de leurs Instituts ou par les renseignements qu'ils m'ont communiqués, m'ont permis de rédiger ce mémoire : tout d'abord les Dr. H. J. Hannemann et B. Alberti, du Musée Zoologique de l'Université-Humboldt de Berlin qui m'ont procuré avec une très grande amabilité le précieux matériel conservé dans la Collection Staudinger; le Dr. W. Forster et M. L. Sheljuzhko, du Musée Zoologique de Munich (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates), le Dr. U. Roesler, du Musée Alexander Koenig de Bonn, les Dr. I. W. B. Nye et D. S. Fletcher, du British Museum (N. H.), MM. J. Bourgogne et P. Viette, du Museum National d'Histoire Naturelle à Paris, ainsi que MM. E. P. Wiltshire (Londres), C. Herbulot (Paris), Y. de Lajonquière (Bordeaux) et R. Löberbauer (Vienne).

Genre *EUCHALCIA* Huebner, 1821.

Espèce-type du Genre : *Plusia variabilis* Piller & Mitterpacher.

Plusia Ochsenheimer, 1816, partim, Schmett. Eur., IV, p. 89.

Euchalcia Huebner, 1821, Verz. bek. Schmett. 16, mai—déc. 1821, p. 241—58 (p. 250).

Phytometra Hampson, 1913 (nec Haworth), partim, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 452.

Adeva Macdunnough, 1944, Mem. Sth. Calif. Acad. Sc., II (2), p. 213

Le Genre *Euchalcia* a été décrit ainsi par Huebner (loc. cit., p. 250) : « 2. Verein. Coitus 2. Euchalcien, *Euchalciae*. Die Schwingen mit blassen Zeichen bemerkt, erzbunt gefärbt ». Trois espèces y sont rangées par cet auteur : *Euchalcia illustris* Fabr., c'est à dire *E. variabilis* (Pill.), *E. modesta* (Hb.) et *E. consona* (Fabr.). Hampson (1913, p. 452) a désigné la première, *Plusia variabilis* Pill., comme l'espèce-type de ce Genre.

Celui-ci est restreint aux espèces des *Plusia sensu-lato* présentant un habitus de coloration générale tirant sur le verdâtre, le brun-olive, le jaunâtre, le gris-olive ou le brun orangé, sans aucune tache de couleur métallique éclatante sur les ailes antérieures, qui n'ont, tout au plus, que des reflets dorés ou un peu cuivrés, ou des petites taches cuivrées à l'apex, au milieu du bord externe et près de l'angle interne des antérieures, ou une boucle d'un blanc argenté sous l'orbiculaire ; le type de dessins sur les ailes antérieures est le plus souvent assez analogue à celui existant chez *Plusia variabilis* Pill.

A. Kostrowicki (1961, Acta Zool. Cracov., VI, n° 10, p. 413) met en synonymie avec *Euchalcia* Hb., le Genre néarctique *Adeva* Macdunnough, monotypique, créé pour l'espèce *P. albavitta* Ottol., des déserts de Californie. Cette synonymie paraît assez justifiée mais je n'ai pas eu l'occasion d'examiner d'exemplaire de *P. albavitta* Ottol. L'un des caractères sur lesquels Macdunnough a basé cette séparation générique est la particularité que présente cette espèce de n'avoir pas de clavus bien développé dans son armure génitale mâle, ce qui se retrouve chez quelques espèces paléarctiques du Genre *Euchalcia*. D'autre part, les armures génitales mâle et femelle de ce *Plusiiné* néarctique ont une conformation très semblable, dans leur ensemble, à celle commune aux espèces paléarctiques constituant le Genre *Euchalcia*.

A l'exception de cette espèce néarctique, le Genre *Euchalcia* est exclusivement paléarctique, aucun autre *Euchalcia* ne se retrouve en effet ailleurs que dans la zone paléarctique. Une seule espèce est connue dans la faune paléarctique du Pacifique.

Avec *E. albavitta* (Ottol.), 30 espèces sont actuellement connues, il en existe 29 paléarctiques, dont 7 seulement sont européennes.

Kostrowicki (op. cit.) place dans le Genre *Euchalcia* seulement 17 espèces paléarctiques de *Plusiinae*. Ce sont :

P. variabilis Pill., *uralensis* Ev., *cashmirensis* Moore, *modesta* Hb., *consona* Fab., *siderifera* Ev., *italica* Stgr., *herrichi* Stgr., *renardi* Ev., *emichi*

Rghfr., *dorsiflava* Stdfs., *augusta* Stgr., *maria* Stgr., *inconspicua* Graes., *gerda* Püng., et avec doute : *P. tancrei* Stgr. et *P. hampsoni* Leech (*lenzeni* Drdt.). En effet A. K o s t r o w i c k i considère, avec doute, *P. lenzeni* Drdt. (qui est, comme je l'ai déjà signalé [1965], synonyme de *P. hampsoni* Leech), ainsi que *P. tancrei* Stgr., comme un *Euchalcia*, sans avoir examiné d'exemplaire, mais seulement d'après leurs descriptions ou les figures qui les représentent.

Ces deux *Plusiinae*, ainsi que *P. inconspicua* Graes., ne peuvent, à mon avis, être considérés comme des *Euchalcia*, car ils ne présentent pas l'ensemble des caractères communs aux autres espèces. En effet la conformation de leurs armures génitales mâles et femelles, ainsi que leur habitus (pour *P. tancrei* et *P. hampsoni*) les écartent du Genre *Euchalcia* qui, sans ces trois espèces, présente une remarquable homogénéité dans les genitalia mâles et femelles ainsi que dans l'habitue des différentes espèces.

Des 14 espèces restant ainsi dans le Genre *Euchalcia*, selon K o s t r o w i c k i, il convient de retrancher *E. uralensis* (Ev.), dont la validité comme espèce distincte de *E. variabilis* me paraît très douteuse, ainsi que je l'ai déjà signalé brièvement dans une note précédente (1963). Les genitalia femelles des individus référables à cet *Euchalcia* sont en effet absolument identiques à ceux d'*E. variabilis* et il est probable qu'il ne s'agit que d'une forme ou d'une sous-espèce de cette dernière, contrairement à l'opinion de K o s t r o w i c k i, qui le considère comme un *Euchalcia* distinct d'*E. variabilis*, mais qui ne connaît pas de femelle de ce *Plusiin*.

Aux 13 espèces passées en revue par K o s t r o w i c k i et valables, s'ajoutent *E. biezankoi* (Alberti) et les sept que j'ai décrites dans des notes antérieures : *E. chlorocharis* (Dufay), de Macédoine ; *E. chalcophanes* Dufay, *E. phrygiae* Dufay et *E. hyrcaniae* Dufay, d'Asie antérieure ; *E. serraticornis* Dufay, du Baltistan ; *E. armeniae* Dufay et *E. cuprescens* Dufay, du Caucase, et les trois décrites dans cette monographie. De plus, cinq autres doivent aussi figurer dans la liste des espèces du Genre : *E. taurica* (Osth.) et *E. viridis* (Stgr.) qui ne sont pas, comme le considère K o s t r o w i c k i, des sous-espèces respectivement de *E. consona* (Fab.) et de *E. modesta* (Hb.), mais qui représentent des espèces bien distinctes de ces dernières ; les trois autres sont *E. sergia* (Obt.), *E. paulina* (Stgr.) et *E. bellieri* (Kby.). Les deux premières, *sergia* et *paulina*, en effet, ne sont pas des formes infrasubspécifiques (« colour form » ou « colour aberration ») respectivement de *E. variabilis* et d'*E. emichi* (Rghfr.), comme l'a écrit A. K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 417 et 420) mais, ainsi que je l'ai déjà signalé brièvement (1963), elles constituent des espèces valables, bien différentes de *E. variabilis* et de *E. emichi*. *E. bellieri* (Kby.), auquel j'ai consacré une note précédente (1963) est aussi une espèce distincte de toutes les autres, comme je l'ai démontré.

Description du Genre.

Constitué de ces 29 espèces paléarctiques, le Genre *Euchalcia* forme, parmi les *Plusiinae* un groupe bien homogène et assez uniforme, toutes les espèces

pouvant être distinguées des autres *Plusiinae* par l'examen de l'habitus seulement.

Les antennes sont le plus souvent filiformes chez les mâles, chez deux espèces seulement (*gerda* Püng. et *serraticornis* Dufay) elles sont faiblement mais bien distinctement serratiformes, chaque article étant assez fortement élargi à son sommet.

Les palpes sont assez courts, faiblement courbés vers le haut, leur article apical est court, l'extrémité arrondie, toujours moins long que le second article qui est droit ou faiblement courbé vers le haut.

Les ailes antérieures sont proportionnellement assez larges, l'apex est généralement peu aigu, rarement étiré et bien saillant (chez une seule espèce), le bord interne est soit droit ou faiblement convexe, soit faiblement falqué avec l'angle interne faiblement dentiforme en arrière ; ce dernier est le plus souvent obtus et arrondi. Le bord externe est en général convexe, sinué chez une seule espèce où il est faiblement mais nettement concave immédiatement sous l'apex. Leur coloration ne comporte pas de tache étendue à vif reflet métallique très brillant, doré ou argenté, mais seulement des reflets dorés, cuivrés ou bronzés, non éclatants, assez diffus et peu brillants, ou de petites taches cuivrées bien délimitées, une antémarginale apicale, une seconde antémarginale au milieu du bord externe, et une troisième, souvent plus étendue, entre la postmédiane et la subterminale sur le bord interne. Il n'y a jamais de signe en forme de gamma, mais tout au plus seulement une boucle en demi-cercle d'un blanc d'argent assez brillant sous l'orbiculaire. La coloration fondamentale varie, elle est soit verdâtre olive, ou d'un brun-olive un peu verdâtre, ou encore brun-jaune, brun-orangé, plus rarement gris-olive ou jaune-olive, plus souvent d'un brun-jaune ou d'un brun clair chez les plus petites espèces ; elle présente souvent des tons roses dans l'espace basilaire et dans l'espace subterminal. Les dessins des ailes ant. comportent généralement les taches orbiculaires et réniforme bien indiquées (quelquefois la réniforme est effacée) et une tache sous-orbiculaire placée en dessous de l'orbiculaire mais un peu plus distale que cette dernière. Le plus souvent une étroite bande basilaire plus claire est comprise entre la base et l'antémédiane, qui est toujours bien marquée de la cellule au bord interne. Une large bande médiane, généralement plus foncée, est comprise entre l'antémédiane et la postmédiane et présente souvent un assombrissement sous la côte entre la réniforme et l'orbiculaire et le long de l'antémédiane. L'espace subterminal est souvent plus clair que la bande médiane et présente chez quelques espèces une étroite bande diffuse qui borde intérieurement la subterminale. La bande médiane est assez souvent éclaircie au niveau de la cellule, et la réniforme, l'orbiculaire et la sous-orbiculaire se détachent alors d'elle en plus clair.

Les postérieures sont soit grisâtres (le plus souvent), plus obscures près du bord externe, avec une postmédiane plus ou moins marquée, soit assez claires et jaunâtres, rembrunies dans leur tiers distal, chez quelques espèces.

L'abdomen porte une crête dorsale formée de 3 touffes de poils plus ou moins développées, sur les segments 1 à 3, mais qui n'est jamais très longue. Les mâles ne présentent pas de longues touffes latérales. La touffe anale est courte et peu fournie.

Les tibias de toutes les pattes sont dépourvues d'épines.

Armure génitale mâle (Planches IV à VIII).

Elle n'est jamais de très grande dimension par rapport à la taille de l'abdomen. L'uncus est courbé, long ou court, d'épaisseur variable, et pointu à l'extrémité, en crochet, ou en pointe simple. Les valves sont relativement larges, simples, rectangulaires très allongées ou ovalaires, le sommet étant soit tronqué, soit bien arrondi. Le processus inf. ne présente pas de prolongement à ses angles externes, son angle inférieur externe faisant quelquefois saillie (chez 2 espèces) soit sous forme d'une gibbosité, soit sous forme d'une dent plus ou moins pointue sur le bord inf. de la valve. Le clavus est souvent court et peu allongé, ou bien digitiforme, mais il n'est jamais plus de 4 à 5 fois plus long que large. Les harpes sont variables ; le plus souvent droites, assez épaisses et peu allongées, ne dépassant jamais de beaucoup le bord sup. des valves, leur sommet étant le plus souvent arrondi ; chez quelques espèces elles sont sinuées en S, rigides, bien sclérifiées et pointues à l'extrémité. La fultura inf. est toujours assez large et haute, pentagonale ou hexagonale, quelquefois allongée et rectangulaire dans le sens de la hauteur. Vinculum en V, le plus souvent mince, rarement élargi, court ou très court, rarement allongé. Tegumen assez court et large, quelquefois très court. Aedeagus cylindrique, assez épais le plus souvent, de longueur variée, assez souvent plus long que les valves. Son armature est constituée le plus fréquemment d'un seul cornutus droit ou un peu courbe de forme variée, le plus souvent bulbeux, moins souvent de deux cornutus, un proximal bulbeux et un distal bulbeux ou non bulbeux, souvent plus long, plus rarement d'un cornutus proximal bulbeux et d'un faisceau distal de plusieurs cornutus ou de fortes épines ; la vesica est souvent munie à sa base d'une garniture de granulations, de petites dents ou de denticules bien sclérifiés, plus ou moins développés et nombreux.

Le huitième segment abdominal qui entoure les genitalia est constitué d'un tergite et d'un sternite modifiés, comme chez tous les *Plusiinae*. La sclérification du huitième tergite (voir Planche III) est souvent assez courte, sa forme varie suivant les espèces et aussi un peu suivant les individus ; elle est prolongée postérieurement par deux apophyses sclérifiées souvent divergentes, jusqu'au bord postérieur, membraneux. Le sternite, en majeure partie membraneux, comporte un arceau sclérifié sur ses bords antérieur et latéraux, des soies plus ou moins longues et nombreuses suivant les espèces sont implantées sur toute sa face interne.

Armure génitale femelle (Planches IX à XIII).

Leur conformation est très homogène dans tout le Genre.

Les papilles anales sont en général subtrapézoïdales, ou subrectangulaires,

plus rarement subtriangulaires, elles sont alors longues et bien sclérifiées. Les gonapophyses sont fines et longues, peu sinuées, ou rectilignes (courtes et épaisses, très sclérifiées chez 2 espèces). L'ostium bursae est le plus fréquemment membraneux, le plus souvent non protégé, mais quelquefois il y a une large lamelle antévaginale dans la membrane segmentaire devant l'ostium bursae, ou bien une petite lamelle bien sclérifiée, ovale, en arrière de l'ostium. Le ductus bursae est de forme variable, mais toujours en majeure partie sclérifié plus ou moins fortement, ses parois étant ridées longitudinalement, les rides étant plus sclérifiées; il débouche presque toujours dans la paroi ventrale de la bursa copulatrix en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci, soit assez près d'elle, soit bien en avant, rarement vers le tiers postérieur de la bursa. Celle-ci est en général allongée, subcylindrique, ses parois sont presque toujours entièrement membraneuses, sauf quelquefois au voisinage de son ouverture dans le ductus bursae où la sclérification de ce dernier se prolonge le long de la paroi de la bursa en arrière de son ouverture en une sclérification le plus souvent assez étroite et plus ou moins longue. Pas de signum caractérisé. Quelquefois il existe une sorte de cervix bursae s'ouvrant par sa paroi supérieure près de l'extrémité postérieure de la bursa.

Répartition géographique.

Le Genre *Euchalcia* est exclusivement holarctique, avec quelques espèces himalayennes-subtropicales, et une espèce néarctique seulement, toutes les autres étant exclusivement paléarctiques. Son aire géographique s'étend depuis le Japon (où une seule espèce est connue) jusqu'à l'Irlande, mais vers le nord il ne dépasse guère la latitude d'Helsinki, et vers le sud, les rives septentrionales de la Méditerranée, car il n'est pas connu des rivages africains, ne dépassant pas dans le Moyen-Orient la Palestine vers le sud-ouest. C'est dans les régions steppiques et semidésertiques de l'Asie centrale jusqu'à la Palestine et l'Anatolie qu'il est le plus diversifié en espèces différentes, ainsi que dans les montagnes d'Asie centrale et antérieure. En Asie orientale, les régions les plus méridionales d'où il est connu seraient le Tibet (Koukou-nor), la Mongolie (Oulan-Bator) et le nord de la Mandchourie, puis la Corée, l'Amour et Hokkaïdo.

D'après la carte de répartition figurée par K o s t r o w i c k i (1961, op. cit.) il ne semblerait pas connu de la péninsule ibérique, où il existe cependant (*E. variabilis* (Pill.) et *E. modesta* figurent dans le Catalogo Ordenador de Los Lepidopteros de España, de R. A g e n j o).

Biologie.

Parmi les 29 espèces paléarctiques qui constituent ce Genre, la biologie de 7 seulement est connue, ainsi que leurs premiers états. Il s'agit des sept espèces européennes [*E. variabilis* (Pill.), *E. bellieri* (Kby.), *E. siderifera* (Ev.), *E. italica* (Stgr.), *E. consona* (F.), *E. modesta* (Hb.) et *E. chlorocharis* (Dufay)]. Les chenilles de celles-ci vivent principalement soit sur des Borraginées (*Lycopsis*, *Pulmonaria*, *Cynoglossum*, *Alkana*) soit sur des Renonculacées

(*Aconit*, *Thalictrum*), souvent en familles dans des toiles englobant les épis floraux de ces plantes.

Affinités.

Selon T. Ichinosé (1962, Bull. Fac. Agr. Tokyo Univ. Agr. & Techn., n° 6), le Genre *Euchalcia* s'apparente étroitement aux Genres *Plusidia* Btl. (espèce-type : *cheiranthi* Tausch.), *Chrysoptera* Latr. (espèce-type : *c-aureum* Kn.) et *Polychrysia* Hb. (espèce-type : *moneta* F.) avec lesquels il constitue un groupe assez bien caractérisé parmi les *Plusiinae*. Ces trois Genres sont aussi exclusivement paléarctiques, sauf *Polychrysia* qui comporte aussi une espèce néarctique.

Afin d'éviter que les descriptions des nouvelles espèces ne soient précédées des clés de détermination où elles seraient brièvement caractérisées, ces dernières figurent à la fin du présent travail, ainsi que l'étude biogéographique du Genre.

1. *Euchalcia variabilis* (Piller, 1783) (Pl. I, fig. 1).

Noctua variabilis Piller et Mitterpacher, 1783, Iter. Poseg. Sclav., p. 70, pl. 6 fig. 3. — *illustris* Fabricius, 1787, Mant. Insect., 2, p. 164. — *cuprea* Esper, 1787, Schmett. Eur., 4, p. 199, pl. 110 fig. 4. — ? *uralensis* Eversmann, 1842, Bull. Soc. nat. Moscou, p. 553. — ? *uraliensis* Freyer, 1842, Neue Beitr., 5, p. 11, pl. 339, fig. 4. — *mongolica* Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — *variabilis* ssp. *obscurior* Alberti, 1965, D. ent. Zs., N. F., 12, IV-V, p. 368.

Eversmann, 1856, Bull. Soc. nat. Moscou, II, p. 105—06. — Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Eur. faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1892, Mém. Lép. Romanoff, VI, p. 538. — E. Reuter, 1893—94, Acta Soc. Faun. Fl. fenn., IX, p. 56. — Staudinger et Rebel, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236 (n° 2529 et 2530). — Kirby, 1903, Butt. Moths Europa, p. 269. — Culot, 1913, Noct. Géométr. Europe, II, p. 167, pl. 70, fig. 15. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 563 et 565. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354, pl. 65. — Lhomme, 1923—35, Cat. Lép. Fr. Belg., p. 320. — Draudt, 1936, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, Supp. III, p. 222. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 416—17, p. 448, fig. 65, p. 463 fig. 126. — Dufay, 1963, Alexanor, III, p. 175, pl. IV, fig. 5 et 11.

Comme je l'ai déjà signalé (1963), *Euchalcia sergia* (Obt.) n'est pas un synonyme de *E. variabilis* (Pill.), mais constitue une espèce distincte, traitée plus loin.

Par contre *E. uralensis* (Ev.) ne me semble pas être une espèce distincte de *E. variabilis*, ce que j'ai déjà indiqué brièvement dans une note précédente (1963). Les raisons en seront exposées après le chapitre concernant *variabilis*.

Description.

E. variabilis a été décrit de « Sclavonie ».

Envergure : 31,5—38 mm. Longueur de l'aile antérieure : 17—20 mm.

♂. Antennes filiformes, fauves, très finement ciliées. Palpes moyens, relevés, le second article 3 fois plus long que le troisième, couverts de poils squameux denses, de coloration verdâtre, avec de longs poils jaunes moins serrés sur les faces antérieure et postérieure. Tête, thorax et abdomen couverts de poils clairs, d'un gris-verdâtre un peu blanchâtre, le collier formé

de poils d'un brun-jaune orangé, ainsi que la crête abdominale constituée d'une touffe sur les trois premiers segments, celle du troisième étant bien plus développée. Crêtes thoraciques d'un jaune orangé à leur extrémité. Pattes couvertes de poils squameux denses, de même coloration que sur le corps, avec de longs poils jaunâtres orangés sur les profémurs et les protibias.

Ailes antérieures non falquées au bord interne, l'angle interne arrondi, élancées à l'apex, celui-ci un peu aigu. Coloration générale d'un vert-olive à faible reflet bronzé, l'espace basilaire rose entre le bord interne et la nervure 1 et le long de l'antémédiane, plus clair sous la côte. Antémédiane droite, oblique, de la cellule au bord interne, fine et d'un vert-olive, bordée extérieurement d'une étroite bande claire d'un blanc rosé. Espace médian plus foncé, à reflets de bronze plus marqués, entre la côte, la réniforme et l'orbiculaire ainsi que le long de l'antémédiane sous la cellule. Orbiculaire elliptique, allongée longitudinalement et peu distincte, comme la réniforme, le pourtour des deux constitué d'une ligne blanchâtre ; toutes deux sont d'un gris verdâtre clair, la réniforme saupoudrée d'écailles roses sur son côté externe. Signe sous-orbiculaire peu marqué, formé d'une très fine ligne blanchâtre, en U dissymétrique, sa branche externe appuyée perpendiculairement à la cellule sous celle-ci, sa branche interne oblique joignant la ligne antémédiane sous l'orbiculaire. Postmédiane oblique de la côte au bord interne, un peu sinuée, formant une faible concavité vers l'extérieur sous la cellule et un angle vif, aigu, dont le sommet est dirigé vers l'apex, juste sous la côte. Elle est bordée intérieurement d'une étroite ligne claire blanchâtre et extérieurement d'une ligne rose plus large. Subterminale formée d'une ligne claire, blanchâtre, subsinuée, rejoignant le bord interne à l'angle dorsal et la côte avant l'apex ; elle dessine une concavité vers l'extérieur entre les nervures 1 et 3, et une convexité vers l'extérieur au niveau de la réniforme. Espace subterminal d'un vert-olive clair, avec 3 taches cuivrées à reflet peu brillant, la plus large à l'angle dorsal entre la postmédiane et la subterminale, la seconde entre la subterminale et le bord externe au milieu de ce dernier, la troisième plus petite, à l'apex, entre la subterminale et le bord externe. Une fine ligne terminale vert-olive, précédée d'une fine ligne blanchâtre. Franges d'un vert-olive mêlé de blanc, traversées d'une ligne claire en leur milieu.

Ailes postérieures presque uniformément d'un gris clair un peu jaunâtre, un peu plus foncées dans leur tiers distal, avec une ligne postmédiane peu nette, marquée en plus foncé ; une très fine ligne terminale vert-olive. Franges d'un vert-olive clair dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, étroitement jaunes à la base, et entièrement jaunes le long du bord abdominal.

Dessous des antérieures d'un gris-vert-olive clair jusqu'à la postmédiane, et jaunâtre le long de la côte, blanchâtre le long du bord interne, faiblement rosé entre la postmédiane et la subterminale, cette dernière marquée par une ombre grise large, apex et espace antémarginal plus jaunes. Franges claires.

Dessous des postérieures d'un jaunâtre clair, traversé d'une large ombre postmédiane grise, et d'une seconde, plus droite et moins foncée, subterminale. Lunule discoïdale faiblement indiquée. Franges comme au dessus, plus claires.

♀ semblable au ♂.

Variation.

La variation semble peu importante et ne porte guère que sur la coloration, le système de dessins restant à peu près constant ; seul le tracé de l'antémédiane varie un peu, car elle est quelquefois un peu incurvée vers l'intérieur sur la nervure 1 et en même temps moins oblique, plus perpendiculaire au bord interne au dessus de la nervure 1. Le signe sous-orbiculaire est aussi quelquefois plus marqué en blanc plus pur, sa branche interne n'atteignant pas la ligne antémédiane.

La coloration vert-olive peut être plus ou moins foncée, avec des reflets cuivrés plus ou moins étendus et plus ou moins brillants. C'est surtout l'extension de la coloration rose qui varie ; chez certains exemplaires, assez semblables à *E. sergia* (Obt.), *bona* sp., le rose déborde sur la bande médiane et occupe tout l'espace entre la postmédiane et la réniforme, en couvrant cette dernière, et la ligne rose bordant extérieurement la postmédiane s'élargit et couvre une grande partie de l'espace subterminal.

Warren (1913) a nommé *decolor* Warr. une petite forme individuelle, rencontrée en Suisse et ailleurs en Europe, ne présentant aucune coloration rose comme les exemplaires de la sous-espèce *mongolica* Stgr. Une autre forme, décrite par D a n n e h l (Ent. Zs., 1926, 40, p. 16), *satiata* Dhn., est assombrie avec coloration générale d'un brun-noir olive, les zones claires obscurcies, la coloration rose réduite aux lignes antémédiane et postmédiane et à l'apex.

Armure génitale mâle (Pl. IV, fig. 1) (matériel examiné : 10 ex.).

K o s t r o w i c k i l'a représentée dans son travail sur les *Plusiinae* paléarctiques (1961, op. cit., p. 448, fig. 82).

Les genitalia mâles, étudiés chez dix exemplaires provenant des Alpes françaises et de Suisse, présentent une certaine variabilité.

Uncus long, assez mince, terminé par une fine pointe recourbée. Tegumen long et assez large. Vinculum fin, en V, assez long, saccus fin et un peu pointu à son extrémité. Valves subrectangulaires, allongées, environ 3 fois et demie plus longues que larges, leur bord inférieur faiblement convexe et leur bord supérieur presque rectiligne ; sommet largement tronqué. Le processus inf. ou sacculus porte un clavus bien développé, digitiforme, 3 ou 4 fois plus long que large, arrondi à son extrémité ; harpes longues, d'une longueur supérieure ou égale à la largeur des valves, leur extrémité arrondie. Fultura inf. hexagonale, un peu plus haute que large. Aedeagus cylindrique, rectiligne, un peu plus long que les valves, 3 à 3 fois et demie plus long que large. L'armature de la vesica est constituée d'un unique cornutus bulbeux, assez court et épais, et à sa base (soit à l'extrémité distale du pénis) d'une

petite zone peu sclérifiée portant de très petits denticules ou dents bien sclérifiés qui forment, chez certains exemplaires, des petites dents assez longues.

La sclérification du huitième tergite modifié (pl. III fig. 1) occupe sa moitié antérieure et est prolongée en arrière de 2 apophyses subparallèles dont la longueur équivaut au tiers de celle du tergite.

La variation de ces genitalia porte sur les dimensions relatives des valves, dont les bords sont quelquefois plus sinués, sur la longueur des harpes, sur l'épaisseur et la courbure de l'uncus, qui est quelquefois bien plus sclérifié et bien plus épais surtout à sa base, et sur la forme des valves qui, chez certains exemplaires, s'élargissent assez régulièrement de leur base à leur sommet, avec une convexité plus ou moins forte de leur bord inférieur. Le clavus et le cornutus de pénis varient aussi un peu par leur longueur.

Armure génitale femelle (Pl. IX, fig. 31) (matériel examiné : 6 ex.).

K o s t r o w i c k i (1961, op. cit.) l'a déjà fait figurer (p. 463, fig. 97).

Papilles anales subtrapézoïdales, garnies d'une douzaine de pores pili-fères porteurs de longues soies. Gonapophyses postérieures subrectilignes, assez courtes et fines, les antérieures à peu près de même longueur. Ostium non sclérifié, non protégé, assez large. Ductus bursae assez long et relativement large, ses parois ridées longitudinalement et sclérifiées, sauf dans le tiers antérieur voisin de la bursa où la sclérification se rétrécit progressivement pour se localiser sur la paroi tournée vers la bursa ; elle se termine en une languette étroite au niveau de l'ouverture de la bursa dans le ductus bursae, et ne déborde qu'à peine sur la paroi ventrale de la bursa. Au niveau de son tiers postérieur, le ductus se dilate en une poche une fois et demie à 2 fois plus large, où les rides sclérifiées des parois forment une sorte de calotte hémisphérique un peu plus sclérifiée et semblent faire saillie à l'intérieur du conduit. Bursa copulatrix longue et subcylindrique, ses parois entièrement membraneuses, son ouverture dans le ductus bursae située sur sa paroi ventrale au niveau des trois quarts de sa longueur vers son extrémité postérieure.

Répartition géographique.

L'aire géographique connue d'*Euchalcia variabilis* (Pill.) s'étend de l'Oural à l'est jusqu'à l'Atlantique à l'ouest, et du sud de la Finlande à l'Espagne et au Caucase. D'après S t a u d i n g e r (1901), répété par H a m p s o n (1913) et W a r r e n (1913), les pays d'où il était connu à cette époque sont :

Grande-Bretagne, Irlande, Allemagne méridionale, Autriche, Hongrie, Suisse, France, Espagne, Italie, Roumélie, Finlande méridionale, région de Léninegrad, Oural, Arménie.

E v e r s m a n n (1856) le signale, en Russie, de la Volga centrale et de l'Oural méridional. Les citations de Mongolie se rapportent à la sous-espèce *mongolica* Stgr., et celles de l'est de la Sibérie (Amur, Oussouri) et de l'extrême-orient (Corée, Japon) à une autre espèce, *E. sergia* (Obt.).

Selon la carte de répartition figurée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 414,

fig. 18) il ne semble exister ni dans la péninsule italienne ni en Espagne, d'où il a été pourtant signalé dès 1901 par Staudinger. Dans le matériel que j'ai étudié figuraient en particulier des exemplaires pris dans la Sierra-Nevada, et dans les régions suivantes :

Budapest, Allemagne méridionale, Autriche : Innsbrück, Sud-Tyrol, Valais, Engadine, Alpes françaises (Hautes-Alpes ; Basses-Alpes ; Alpes-Maritimes), Oural (2 ♂♂, 1 ♀, Coll. Zoologische Staatssammlung, München ; 1 ♂, 1 ♀, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin).

A l'est de l'Oural, *E. variabilis* semble représenté par sa sous-espèce *mongolica* Stgr., et dans le Caucase par sa sous-espèce *obscurior* Alberti.

Sous-espèce *obscurior* Alberti, 1965 (D. ent. Zs., N. F., 12, IV—V, p. 368).

Holotype : 1 ♂, Caucase septentrional, Dombai, 1650 m, 13-VIII-1963 (lumière), B. Alberti leg., Coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

Paratypes : 4 ♂♂, mêmes origine et date, coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin (1 ♂), coll. B. Alberti (2 ♂♂) et coll. H. Jupe (1 ♂).

Je n'ai eu l'occasion d'examiner que l'Holotype et le paratype conservés au Musée Zoologique de Berlin, ainsi qu'une femelle, provenant du Caucase méridional, figurant dans la Collection Staudinger (genitalia prép. C. D. n° 1456).

Les armures génitales mâle et femelle de ces exemplaires sont du même type que celles d'*E. variabilis*, décrites précédemment.

Ces *Euchalcia* se distinguent des *E. variabilis* par leur coloration un peu plus sombre dans l'ensemble, et en particulier dans l'espace basilaire des ailes antérieures, avec une bande médiane foncée, mais saupoudrée davantage de rose ; ils sont, en fait, très peu différents des *E. variabilis* des Hautes-Alpes françaises, et, étant donné l'importante variation individuelle existant chez cette espèce, l'étude d'un matériel plus important est nécessaire pour discerner si les *E. variabilis* du Caucase forment bien une sous-espèce distincte.

Sous-espèce *mongolica* Staudinger et Rebel, 1901 (Cat. Lep. Pal., p. 236).

Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 563 (partim). — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 417 (partim). — Dufay, 1963, Alexanor, III, p. 175.

Lectotype : 1 ♂, Urga (Oulan-Bator, Mongolie), étiqueté « Urga », « orgin » (étiquette rectangulaire rose imprimée), et, écrit par Staudinger : « illustris var. mongolica Stgr., Urga » (Pl. I, fig. 2).

Paralectotypes : 1 ♂, 1 ♀, étiquetés « Urga » et « orgin » (étiquette rectangulaire rose imprimée), genitalia prép. Dufay n° 1120 (♂) et 1451 (♀).

Tous in Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

Description originale : « variabilis Pill. var. mongolica Stgr. minor, pallidior, al. ant. haud roseo-tinctis, Urga ».

L'examen des syntypes de Staudinger, désignés ci-dessus comme

lectotype et paralectotypes, et l'étude de leurs genitalia m'a montré qu'il s'agit bien d'une forme d'*E. variabilis* (Pill.). En effet les genitalia femelles sont identiques à ceux des *E. variabilis* des Alpes, et l'armure génitale mâle ne présente pas de différence nette avec celle de ces derniers, ce que j'ai déjà brièvement signalé dans une note précédente (1963, p. 175).

Cet *Euchalcia* diffère assez peu extérieurement des *E. variabilis* nominatifs. Il s'en distingue par une taille en moyenne un peu plus petite (envergure 31,5—34,5 mm, longueur des ailes ant. : 16—18 mm), une coloration plus terne, d'un verdâtre plus olive, avec la couleur rose des bandes claires très réduite ou effacée, remplacée par une couleur blanchâtre. Les dessins sont identiques à ceux décrits pour *E. variabilis*.

Je n'ai pas examiné un matériel suffisant pour pouvoir juger s'il s'agit vraiment là de caractères assez stables et constants pour permettre de séparer subspécifiquement *mongolica* Stgr. de *E. variabilis* (Pill.).

Un exemplaire ♀, originaire des Monts Sajan, conservé dans les collections du Laboratoire d'Entomologie du Museum National d'Histoire Naturelle (Paris) et provenant de la collection J. Sch l u m b e r g e r (genitalia prép. C. D u f a y n° 1450) semble intermédiaire, par son habitus, entre les *variabilis* de l'Oural et les *mongolica* d'Ourga.

Répartition géographique.

Indiqué par Warren (1913), d'une manière erronée, du bassin de l'Amur, *E. variabilis mongolica* est signalé aussi de Carinthie (Autriche) par Hampson (1913). Mais il ne peut s'agir, comme le fait remarquer Kostrowicki (op. cit., p. 417), en Autriche que de la forme individuelle sans rose de *E. variabilis* Pill. (f. ind. *decolor* Warr.).

Kostrowicki attribue à *E. variabilis mongolica* Stgr. une vaste distribution géographique : « dans la partie orientale de la région paléarctique, depuis le Lac Baïkal et la Mongolie jusqu'à la Corée, les Iles Sakhaline et Hokkaïdo (au Japon) à travers le Nord de la Chine ».

Les exemplaires originaires de l'est de la Sibérie (Sutshan, Blagow), que j'ai examinés, sont en réalité des *E. sergia* (Obt.), bona sp., que Kostrowicki ne considère que comme une forme individuelle de *E. variabilis* (« a colour aberration ») et qu'il a dû considérer, d'une manière erronée, comme des *E. variabilis mongolica* (Stgr.). D'autre part, l'espèce connue du Japon n'est pas, d'après les figures publiées par T. Ichinosé (1962, Bull. Fac. agr., Tokyo Univ. Agr. et Techn., n° 6, pl. X, fig. 4, pl. V, fig. 3), *E. variabilis* (Pill.) mais *E. sergia* (Obt.).

E. variabilis mongolica Stgr. n'est donc connu avec certitude que de Mongolie et des Monts Sajan.

La carte de répartition géographique figurée par Kostrowicki (op. cit., p. 414, fig. 18) est donc partiellement fausse, les trois aires disjointes indiquées pour *E. variabilis* ne se justifient pas, la plus orientale devant être réduite à sa partie occidentale, sur la Mongolie et l'Asie centrale.

E. variabilis (Pill.) a donc une aire de dispersion s'étendant de la Mongolie à l'est jusqu'à l'Irlande, il ne semble pas connu de la sphère faunistique

« paléarctique du Pacifique » où il paraît être remplacé par *E. sergia* (Obt.). Il s'agit vraisemblablement d'un élément eurosibérien montigène.

Biologie.

La chenille d'*E. variabilis* vit en juin sur les Aconits (*Aconitum lycoctonum* L., *A. anthora* L.) et sur *Thalictrum aquilegifolium* L. L'espèce n'a qu'une génération par an, l'imago vole du 10 juillet au 24 août dans les Alpes, mais en juin en Bavière (Regensburg). En Europe centrale il apparaîtrait plus tôt (Budapest : 13-V et 28-V) ainsi que dans l'Oural et les Monts Sajan (mai).

***Euchalcia uralensis* (Eversmann, 1842) (Pl. I, fig. 3).**

Plusia illustris var. *uralensis* Eversmann, 1842, Bull. Soc. nat. Moscou, p. 553. — *uraliensis* Freyer, 1842, Neue Beitr., 5, p. 11, pl. 389, fig. 4.

Duponchel, 1844, Suppl. IV, p. 522. — Eversmann, 1856, Bull. Soc. nat. Moscou, II, p. 106—107. — Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Europ. faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1892, Mém. Lép. Romanoff, VI, p. 538. — Staudinger et Rebel, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Kirby, 1903, Butt. Moths Europa, p. 269. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 565. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355, pl. 65 e. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 417, p. 448 fig. 66. — Dufay, 1963, Alexanor, III, p. 175, pl. IV fig. 8.

Cet *Euchalcia* a d'abord été décrit par Eversmann comme une variété d'*E. variabilis* (Pill.), mais avec doute.

Description originale : « 18. *Plusia illustris*. — var. *uralensis* : haec *Plusia* ita affinis *P. illustri*, ut pro specie peculiari eam preponere non audeam, quamquam primo adspectu valde diversa videtur : sola erucæ observationem decernere potest, an species sit, an varietas. — Alae anticae videntur paulo breviores, quam in *P. illustri* gemina ; fascia externa antice minus convergit, macula obliqua foras disci, locum stigmatum ordinarium occupans, quae in specie gemina obsoleta et externe extincta, in hac varietate omnino distincta et ubique argenteocircumscripta est ; praeterea lineae transversae alarum anticarum minus obliquae videntur.

Volat frequenter in Promonturiis Uralensibus, mense Julio ; species gemina volat circa Casanum. »

En 1856, Eversmann le considère comme une espèce distincte d'*illustris*, c'est à dire d'*E. variabilis*, et le caractérise ainsi, par rapport à ce dernier :

« Ce *Plusia* ressemble tellement à l'*Illustris* qu'on peut être tenté de la prendre pour une simple variété ; cependant elle offre des caractères constants, et elle apparaît un mois plus tard. Sa taille est un peu plus petite : envergure 14—16 lignes ; les ailes supérieures sont plus obtuses, plus coupées carrément au sommet du bord terminal ; la ligne extérieure et la subterminale sont à peu près parallèles, tandis qu'elles sont convergentes et plus ou moins réunies sur la côte dans l'*Illustris*. La tache orbiculaire est très distincte, offrant une tache d'un rosé-olivâtre clair qui forme avec la ligne intérieure un crochet dont l'angle est plus aigu que celui dans l'*Illustris*.

Les ailes inférieures sont plus claires, offrant un testacé sale grisâtre,

lavé de brunâtre au bord terminal, et traversé par une raie brunâtre droite du milieu. »

Par la suite, *P. uralensis* Ev. a été considéré comme une espèce distincte de *P. variabilis* Piller, par tous les auteurs (Staudinger, Kirby, Hampson, Warren, etc.), y compris par Kostrowicki qui ne connaissait pas de femelle de cet *Euchalcia* et qui représente seulement ses genitalia mâles (op. cit., p. 448, fig. 66).

Je n'ai pas eu l'occasion d'examiner d'exemplaire original d'Eversmann, peut être non conservé, car dès 1896, Staudinger, qui n'en avait pas vu non plus, écrivait que beaucoup d'exemplaires de la collection de cet auteur avaient disparu déjà à cette époque (D. ent. Zs., 1896. p. 372—73).

Par contre j'ai étudié 5 exemplaires provenant de l'Oural, dont 3 conservés dans les collections du Zoologische Staatssammlung de Munich ; les 2 autres, figurant dans la collection Staudinger, sont ceux qu'il déclare posséder en 1896 (D. ent. Zs., 1896, p. 373—74) et à propos desquels il écrit qu'il ne peut à peine les distinguer comme une forme particulière de *P. illustris* (« ... die kaum als eine besondere Form von *Illustris* zu trennen sind »). Tous ces exemplaires ne correspondent pas entièrement à la description de *P. uralensis* Ev., ils sont assez semblables aux *variabilis* des Alpes, dont ils ont la taille (longueur de l'aile ant. : 18 mm), les uns avec la couleur rosée assez étendue (exemplaires de Staudinger), les autres avec cette couleur plutôt effacée ou même absente. Il faut d'ailleurs remarquer que la figuration de ce Plusiiné existant dans les ouvrages, en particulier dans Seitz (III, pl. 65 e) ainsi que la description qui y est faite par Warren, ne correspondent pas non plus aux caractéristiques exposées par Eversmann (en particulier tache orbiculaire très distincte, d'un rosé-olivâtre claire, et postmédiane non convergente avec la subterminale sur la côte). Ces 5 exemplaires me semblent donc plutôt référables à *E. variabilis* signalé aussi, d'ailleurs, par Eversmann, du sud de l'Oural ; il en est probablement de même des papillons d'après lesquels les auteurs postérieurs à Eversmann ont fait des descriptions ou des figures de ce Plusiiné. Celui que j'ai fait figurer dans une note antérieure (1963, pl. IV, fig. 8) est l'un de ces 3 exemplaires du Musée de Zoologie de Munich et est en réalité un *E. variabilis*.

Les armures génitales mâles ou femelles de ces *Euchalcia* provenant de l'Oural (ex. de Staudinger : genitalia prép. C. Dufay n° 1455 ♂, n° 1383 ♀) sont exactement du même type que les genitalia des *E. variabilis* des Alpes ; aucune différence bien nette n'apparaît entre les armures des mâles provenant de l'Oural et celles des mâles des Alpes, compte tenu de la variabilité observée chez ces derniers ; les genitalia femelles sont semblables, qu'il s'agisse de femelles prises dans les Alpes, ou de ces exemplaires de l'Oural.

Mais il existe dans la Collection Staudinger un exemplaire ♀ (pl. I, fig. 3), malheureusement sans indication de localité, qui semble bien correspondre à la description et aux caractéristiques énoncées par Eversmann, ainsi qu'à la description, beaucoup plus détaillée, qu'a faite Duponchel (1843) de ce Plusiiné. Ce papillon porte une étiquette carrée imprimée

« v. W. » (= von Waldheim), et celles-ci, écrites par Staudinger : « uralensis in Coll. Warren ? » et « Herrichi Stgr. var. ? ».

Une seconde femelle, identique à la précédente, se trouve dans la Collection Püngeler avec l'étiquette « var. uralensis Ev. Dup. H. Sch. Ural. Eversm. »

De plus, j'ai trouvé dans la collection générale du Musée Zoologique de l'Université-Humboldt à Berlin, un mâle semblable à ces deux femelles, mais ne portant aucune indication d'origine.

L'habitus de ces trois exemplaires est assez différent de celui des *E. variabilis*, en particulier de ceux de l'Oural, cités précédemment. La coloration rose est assez étendue et occupe tout l'espace basilaire ainsi que l'espace subterminal des ailes ant. (à l'exception des 3 taches cuivrées), et assez faiblement, les ailes post. L'espace médian est plus foncé, plus brun entre la côte, la réniforme et l'orbiculaire, le signe sous-orbiculaire est bien plus net et en U symétrique, la ligne antémédiane est perpendiculaire au bord interne au dessus de la nervure 1 de telle sorte que la bande médiane est plus large que chez *variabilis* en son milieu. La subterminale est parallèle à la postmédiane et ne converge pas avec elle sur la côte. Les post. sont claires, d'un blanchâtre un peu rosé, saupoudré de gris dans leurs deux tiers basilaires et nettement traversées d'une postmédiane grise, subparallèle au bord externe.

La description d'Eversmann ainsi que celle de Duponchel semble avoir été faite d'après des exemplaires identiques à ceux-ci (taille plus petite, ailes ant. plus carrées, postmédiane et subterminale non convergentes sur la côte, orbiculaire très distincte, rosé-olivâtre, post. plus claires avec une ligne postmédiane bien nette).

(Description écrite par Duponchel : « *Plusia uralensis* Eversmann, in litt., d'après M. Boisduval. Env. 15 lignes. Cette espèce participe de la consoune et de l'illustris. Les premières ailes sont en dessus d'un rose pâle satiné, et chacune d'elles est traversée par trois doubles lignes d'un vert pistache, dont une près de la base et les deux autres à quelques distances du bord terminal. L'intervalle qui sépare les deux premières est rempli en partie par une grande tache d'un brun mordoré sur laquelle se détache un 8 argenté dont le fond est gris : ce 8 est incliné et coupé en deux par la nervure médiane. La frange est d'un brun feuille morte et séparée du bord terminal par une ligne jaunâtre. Les deuxièmes ailes sont en dessus d'un gris fauve largement lavé de rose et traversées au milieu par une ligne brune. La frange de la couleur du fond est précédée d'un liséré jaunâtre. Le dessous des quatre ailes est d'un fauve clair luisant, les premières sont traversées par deux lignes d'un brun verdâtre et les deuxièmes par une seule. Ces lignes correspondent à celles du dessus.

Les antennes, les palpes, la tête et le collier sont d'un roux fauve. Le reste du corselet est d'un vert pistache avec les épaulettes bordées de jaunâtre. L'abdomen participe de la couleur des ailes inférieures et les trois premiers anneaux sont surmontés d'une crête. Pattes jaunâtres.

Nous a été communiqué par le Dr. Boisduval, sous le nom d'*uralensis*, qui indique son origine. Ce nom lui a été donné par M. Eversmann qui ne l'au-

rait pas encore publié au moment où nous écrivons ceci (27 septembre 1843). »)

Les armures génitales femelles de ces deux exemplaires, tout à fait conformes à la description ci-dessus (genitalia prép. C. D. n° 1412 et 2121), sont tout à fait semblables à celles des *Euchalcia variabilis* d'autres régions, en particulier des Alpes françaises. L'armure génitale du mâle qui leur est identique (genitalia prép. C. D. n° 2120) est du même type que celles des *E. variabilis*, mais elle présente quelques faibles différences (cornutus de l'aedeagus plus gros et porté par un bulbe plus petit, valves à bord supérieur et inférieur subparallèles). Sans l'examen d'un matériel plus important, il ne paraît pas possible de déterminer si *E. uralensis* (Ev.) ne constitue qu'une forme de *E. variabilis* (Pill.) ou est une espèce distincte de cette dernière. Pour l'instant, la première hypothèse me semble la plus vraisemblable.

Euchalcia uralensis (Ev.) a été signalé en France (Bellier de la Chavignerie, 1858), mais il s'agit, ainsi que je l'ai déjà démontré (op. cit.), d'une espèce différente, connue seulement dans les Alpes françaises, *E. bellieri* (Kirby).

2. *Euchalcia altaica nova species* (Pl. I, fig. 4).

Staudinger et Rebel, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236 (*herrichi* Staudinger, partim).

Type unique : 1 ♂, Ongodaï, Altaï Mts., Berezowsky 1898, étiqueté par Staudinger : « Altaï or. m., 98, Elw. » et « *herrichi* Stgr. » (genitalia prép. C. Dufay n° 1386). Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (Pl. I, fig. 4).

Cet *Euchalcia*, originaire de l'Altaï, a été déterminé par Staudinger comme étant un *Plusia herrichi* Stgr. Mais l'ensemble des caractères qu'il présente dans son habitus et dans son armure génitale, ne permet pas de le considérer comme un exemplaire de cette espèce, qui a été décrite d'après un papillon provenant de Lepsa, morphologiquement et extérieurement très différent de celui-ci.

D'autre part, il ne s'agit non plus d'aucun autre *Euchalcia* connu, mais manifestement d'une espèce demeurée confondue jusqu'à présent avec d'autres *Euchalcia*, soit avec *E. variabilis* ou *E. uralensis* (Ev.), soit avec *E. herrichi* ou *E. renardi* (avec lequel il cohabite dans l'Altaï).

Description.

♂. Envergure : 33 mm. Longueur de l'aile ant. : 17 mm.

Antennes filiformes, finement ciliées, d'un jaune-bistre. Palpes moyens et relevés, le second article trois fois plus long que le troisième, courbé vers le haut, couverts de poils squameux d'un rose-blanchâtre, et de poils plus longs et épars, d'un brun-jaune. Tête et thorax couverts de poils d'un brun-orangé, plus foncés dans leur partie distale, ainsi que sur les pattes antérieures. Extrémité du collier et des crêtes thoraciques étroitement blanchâtre. Abdomen, pattes médianes et postérieures couverts de poils jaunâtres, crête abdominale d'un brun-orangé comme le collier.

Ailes antérieures non falquées au bord interne, celui-ci convexe, l'angle interne obtus et arrondi, non saillant, l'apex élané mais non saillant, peu aigu. Coloration générale et système de dessins analogues à ceux d'*E. herichi*, d'un brun-olive verdâtre à reflet orangé ou faiblement cuivré, mêlé de rose dans les parties claires. Espace basilaire d'un rose assez vif entre le bord interne et la nervure 1, d'un vert-olive très clair au dessus de cette dernière, et saupoudré d'écailles roses plus denses dans la moitié postérieure et distale. Basilaire à peine distincte ; elle est blanchâtre, bordée intérieurement d'olive-orangé, et elle forme un point blanc assez apparent entre la nervure radiale et la nervure 1. Antémédiane peu distincte au dessus de la cellule, où elle est constituée d'un petit trait oblique jaunâtre qui joint longitudinalement l'orbiculaire à la côte ; sous la cellule, elle reparait sous forme d'une ligne d'un blanc argenté, bordée intérieurement d'une fine ligne d'un vert-olive pâle, et extérieurement d'une large ligne brune fondue dans la bande médiane ; elle est droite et perpendiculaire à la nervure 1 au dessus de celle-ci, puis, en dessous, infléchie vers la base pour rejoindre le bord interne sous un angle voisin de 45° . Espace médian d'un brun-vert-olive à reflets orangés à peine plus foncé sous la côte et sous la boucle sous-orbiculaire, faiblement éclairci par un saupoudrement rose diffus au delà de la réniforme. Orbiculaire et sous-orbiculaire très apparentes, de la couleur claire de l'espace basilaire, cerclées chacune d'une ligne argentée, très fine et en ovale assez allongé longitudinalement pour l'orbiculaire, épaisse et en demi-cercle ouvert antérieurement pour la sous-orbiculaire, celle-ci séparée de l'antémédiane par une aire foncée aussi large qu'elle. Réniforme très peu distincte, un peu rose, son contour peu net sauf aux angles inférieurs où il forme un minuscule point blanc à l'emplacement de son angle inférieur interne. Postmédiane constituée de deux lignes d'un vert-olive, l'interne épaisse, l'externe fine, enserrant une ligne rose plus large ; elle forme un angle aigu extérieurement tout près de la côte puis elle est, depuis cet angle jusqu'au bord interne, très peu sinuée, avec une faible concavité externe au niveau de la sous-orbiculaire, et elle rejoint le bord interne perpendiculairement. Espace subterminal d'un vert-olive clair, assez étroitement rose tout le long de la postmédiane, traversé par la subterminale blanchâtre et fine, rigoureusement parallèle à la postmédiane ; trois taches orangées à faible reflet cuivré, deux antémarginales, une à l'apex, l'autre au milieu du bord externe, la troisième devant la postmédiane au bord interne. Une fine ligne terminale d'un vert-olive, précédée d'une ligne blanche moins fine. Franges entièrement d'un vert-olive, quelque peu mêlées de blanchâtre.

Postérieures grises, plus obscures dans leur moitié basilaire et le long du bord externe, une ligne postmédiane grise, plus foncée, assez nette, bordée extérieurement d'une faible éclaircie jaunâtre. Franges entièrement d'un blanc jaunâtre, vert-olive étroitement à l'apex.

Dessous des ant. clair, d'un rosé obscurci de gris dans le champ médian jusqu'à la postmédiane, celle-ci très nette et épaisse, les dessins du dessus transparaissant faiblement en gris plus foncé. Franges comme en dessus, précédées d'une étroite ligne blanche.

Dessous des post. jaunâtre saupoudré d'écailles grises, rembruni le long du bord externe, une ligne médiane grise, large et nette. Franges comme en dessus,

♀ inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. IV, fig. 3).

L'armure génitale mâle de cet *Euchalcia* est de très grande taille, et est la plus grande de toutes celles des espèces du Genre. Elle est d'un type très voisin de celle d'*E. variabilis*.

Uncus long et mince, terminé en une pointe fine faiblement courbée. Tegumen assez allongé, vinculum long et mince, en V arrondi, saccus profond et assez large. Valves allongées, de largeur presque constante, sauf au sommet où elles sont faiblement élargies ; leur bord sup. faiblement bisinué, leur bord inf. rectiligne ou faiblement convexe, leur sommet tronqué et faiblement échancré au milieu, les angles externes arrondis. Sacculus assez profond et étroit ; clavus assez long et mince, digitiforme, trois fois plus long que large ; harpes assez longues et fines, de longueur égale à la largeur des valves, terminées en pointe émoussée à l'extrémité. Fultura inf. hexagonale, de hauteur égale à sa largeur. Aedeagus très gros, long et épais, faiblement courbé, plus long que les valves d'un tiers, son armature est constituée d'un assez long et fin cornutus spiniforme bulbeux, droit et aminci en pointe non aigüe à son extrémité, et d'une garniture distale de quelques petits denticules et dents sclérifiés à la base de la vesica.

Cette armure diffère de celle de *E. variabilis* principalement par la longueur relative plus grande de l'aedeagus (égale aux quatre tiers de la longueur des valves, au lieu d'à peine cinq quarts chez *variabilis*), par les harpes plus courtes et plus grêles, par la forme assez différente des valves, dont le bord sup. est plus sinué, l'inf. moins convexe, et dont le sommet est échancré, et surtout par la plus grande longueur et la plus grande finesse du cornutus de l'aedeagus, qui est cinq fois plus court que ce dernier chez *E. altaica* (près de six fois chez *variabilis*).

Répartition géographique.

E. altaica n. sp. n'est connu actuellement que de l'Altaï, où il cohabite avec *E. renardi* (Ev.) ; il s'agit probablement d'une espèce localisée à l'Altaï.

Affinités.

Morphologiquement très voisin d'*E. variabilis* (Pill.), cet *Euchalcia*, par son aspect externe, se rapproche davantage des espèces du groupe d'*E. herrichi* (Stgr.) (*E. herrichi*, *E. renardi*, *E. hyrcaniae*, *E. armeniae* et *E. bactrianae* n. sp.) malgré sa taille plus grande (33 mm au lieu de 24,5 à 32 mm au maximum).

D'*E. variabilis* et d'*E. variabilis mongolica*, il diffère par sa coloration rose plus étendue, un peu comme chez *E. sergia*. Mais il se distingue de cette dernière espèce, ainsi que de *variabilis* et de *v. mongolica*, grâce à la boucle argentée sous-orbitaire très épaisse et très apparente, comme chez *E. her-*

richi, *E. renardi*, *E. hyrcaniae* et *E. armeniae* Dufay, et par la ligne antémédiane d'un blanc argenté ressortant assez vivement.

D'*E. uralensis*, qui a un habitus assez analogue, il se distingue principalement par l'absence de tache foncée sous la côte dans la bande médiane, et par la plus grande largeur de celle-ci au bord interne, l'antémédiane joignant le bord interne plus près de la base, ainsi que par les post. plus enfumées.

D'*E. armeniae* Dufay, très voisin extérieurement, il se différencie grâce à ses franges bien plus foncées, l'antémédiane moins anguleuse extérieurement sur la nervure 1, de telle sorte que la bande médiane est encore plus large à ce niveau chez *E. altaica* n. sp., et surtout grâce à la subterminale moins sinuée, plus parallèle à la postmédiane ; l'orbiculaire, de plus, est moins allongée et la sous-orbiculaire est plus ouverte, en demi-cercle, non en U.

D'*E. bellieri*, il diffère aussi par l'orbiculaire non arrondie mais en ellipse allongée longitudinalement, ce qui permet de le distinguer aussi d'*E. renardi* (Ev.), dont l'orbiculaire est arrondie, et qui se différencie par sa taille bien plus petite (24,5 à 29,5 mm).

D'*E. herrichi* et *E. hyrcaniae*, qui ont l'orbiculaire de forme analogue et une coloration assez semblable, et qui peuvent être presque aussi grands (*hyrcaniae* : 29—32 mm), il diffère par la bande médiane bien plus large au niveau de la nervure 1, la subterminale moins sinuée et surtout par la réniforme effacée, très peu apparente, et non grise comme chez ces deux espèces où elle est bien distincte.

De plus, la bande médiane moins oblique, non amincie en son milieu, la subterminale bien parallèle à la postmédiane et non convergente avec elle sur la côte, ainsi que la ligne postmédiane des post. plus distale et infléchie extérieurement vers l'angle anal, permettent de le distinguer d'*E. variabilis* et d'*E. v. mongolica*.

3. *Euchalcia bellieri* (Kirby, 1903) (Pl. I, fig. 5).

Plusia uralensis Eversmann sensu Bellier de la Chavignerie, 1859, Ann. Soc. ent. Fr., p. 192, pl. V, fig. 7 et 8. — *Plusia bellieri* Kirby, 1903, Butt. Moths. Europa, p. 269.

Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Europ. Faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1896, D. ent. Zs., IX, p. 372. — id., 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Berce, Faune ent. Fr., Lép., IV, p. 181. — Culoth, 1913, Noct. Géomét. Europe, II, p. 166, pl. 70 fig. 14. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 567. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355. — Lhomme, 1923, Cat. Lep. Fr. Belg., p. 320. — Draudt, 1936, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, Supp. III, p. 222. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 419. — Dufay, 1963, Alexanor, III, p. 169—176, pl. IV, fig. 1—4, 6—7, 10, 12.

Dans un travail précédent (1963), j'ai démontré que le Plusiné français découvert par Bellier de la Chavignerie dans les Basses-Alpes en 1858, et déterminé par lui *uralensis* Ev., constitue en réalité une espèce tout à fait distincte, ce que, seul parmi les auteurs, Kirby avait reconnu dès 1901, en le nommant *P. bellieri* Kby.

Staudinger (1871) l'avait d'abord considéré comme étant *P. uralensis* Ev., puis il l'a déterminé (1896) comme *P. eversmanni*, décrit par lui d'après des exemplaires originaux d'Ourga (Mongolie). Il l'a ensuite assimilé, avec *P. eversmanni* Stgr. à *Plusia herrichi* Stgr. (1897). C'est de cette interprétation tout à fait erronée que provient le fait que, par la suite, tous les auteurs, depuis Warren (1913) et Hampson (1913), Lhomme (1923), Draudt (1936) jusqu'à Kostrowicki (1961) ont considéré *P. bellieri* Kby. comme un synonyme d'*herrichi* Stgr., ce qui ne se justifie pas du tout, car *P. herrichi* Stgr. est une espèce totalement différente, qui n'existe qu'en Asie centrale. D'autre part, *P. eversmanni* Stgr., dont j'ai étudié les syntypes, n'est pas non plus synonyme de *P. herrichi* Stgr., mais se rapporte encore à une autre espèce.

Dans le travail consacré à *Euchalcia bellieri* (Kirby), j'ai désigné ses lectotypes parmi les exemplaires originaux de Bellier encore conservés, et que j'ai pu examiner.

Types :

Lectotype : 1 ♀, étiquetée « coll. Bellier », « *Plusia uralensis* Ev., Basses-Alpes », « figuré par J. Culot, Noct. et Géomét. Europe, pl. 70, fig. 14 », « ex Oberthür coll. B. M., 1927, 3. » — Collection B. M. (N. H.).

Paralectotypes : 1 ♂, 2 ♀♀, Basses-Alpes, ex Coll. Bellier, ex Coll. Ch. Oberthür, B. M., 1927-3, genitalia prép. C. Dufay n° 1280 (♂) et 1285 (♀).

1 ♀, étiquetée par Staudinger « Basses-Alpes, Bellier », « *uralensis* von Bellier », « v. *eversmanni* Stgr. (var.) », coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin, genitalia prép. C. D. n° 1276 (Pl. I, fig. 5).

Description.

Envergure : 31—33 mm ; longueur des ailes ant. : 15,5—17 mm.

♂. Antennes filiformes, fauves. Palpes moyens, le second article courbé vers le haut, couverts de poils squameux denses, rosâtres, et de longs poils jaunes orangés sur leurs faces antérieure et postérieure. Tête, thorax, abdomen et pattes blanchâtres mêlés de jaune, de rose et d'orangé. Vertex, collier et crêtes thoraciques plus orangés. Crête abdominale formée de 3 grosses touffes de longs poils d'un brun orange sur les trois premiers segments, celle du troisième plus développée.

Ailes ant. non falquées au bord interne, celui-ci droit, l'angle interne arrondi, apex un peu étiré, aigu. Leur coloration générale est d'un vert-olive plus olive que chez *variabilis*, et le système de dessins est analogue à celui de cette espèce, mais assez nettement différent. Ligne basilaire d'un vert-olive très clair, à peine marquée. Espace basilaire vert-olive très clair, de couleur plus claire, d'un blanc à peine rosé près de la base et le long de l'antémédiane. Celle-ci est oblique du bord interne à la nervure 1, puis droite et perpendiculaire au bord interne de la nervure 1 jusqu'à la cellule, au-dessus de laquelle elle est indistincte. Bande médiane d'un vert-olive assez foncé, se dégradant progressivement en plus clair de l'antémédiane à la post-

médiane, bien plus foncée, avec de faibles reflets mordorés, entre la côte, l'orbiculaire et la réniforme, ainsi qu'autour du signe sous-orbiculaire en dessous de celui-ci. Orbiculaire et signe sous-orbiculaire bien marqués, d'un vert-olive pâle cerclé d'une fine ligne d'un blanc pur sans reflet argenté. L'orbiculaire est à peu près arrondie, ni elliptique ni allongée longitudinalement comme chez *E. variabilis*. Le signe sous-orbiculaire est un U régulier, symétrique, ses deux branches étant perpendiculaires à la nervure sur laquelle elles s'appuient, l'interne ne joignant pas l'antémédiane dont elle est séparée par une ligne droite plus longue que la largeur de l'U. Réniforme peu distincte, son contour faiblement marqué d'une manière interrompue par quelques écailles blanches, l'intérieur d'un vert-olive clair, de la couleur du fond. Postmédiane vert-olive, double, contenant une ligne claire, rose, et bordée extérieurement d'une bande rose plus large se fondant progressivement dans la couleur vert-olive pâle de l'espace subterminal. La postmédiane forme un angle peu marqué, dirigé vers l'apex, juste sous la côte, et s'incurve vers l'intérieur, sous la réniforme pour descendre ensuite vers le bord interne perpendiculairement à celui-ci. Espace subterminal vert-olive, traversé de la ligne subterminale blanchâtre, dont le tracé est le même que chez *E. variabilis*, mais un peu plus sinué ; les mêmes taches orangées à reflet cuivreux, à l'angle dorsal, au milieu du bord externe, et à l'apex. Ligne terminale blanche, suivie extérieurement d'une très fine ligne vert-olive. Franges mêlées de vert-olive et de blanchâtre, d'orangé au niveau des taches cuivreuses.

Post. assez uniformément grises, plus obscurcies dans leur tiers distal, avec une ligne postmédiane peu marquée, suivie d'un éclaircissement plus ou moins net. Franges d'un gris-olive à la base, blanchâtres dans leurs deux tiers distaux, entièrement blanchâtres le long du bord abdominal.

Dessous des antérieures d'un gris-jaunâtre jusqu'à la postmédiane ressortant en dessous en gris, plus jaune le long de la côte ; espace subterminal plus clair, un peu rosé, traversé de la subterminale grise, fortement élargie. Franges jaunes à la base, blanchâtres à l'extrémité (sauf au milieu du bord externe où elles sont d'un brun orangé) et traversées, tout le long du bord externe, de deux fines lignes d'un gris-olive, une tout près de la base, l'autre aux deux tiers distaux.

Dessous des post., d'un blanc jaunâtre clair, avec une lunule discoïdale grise très peu marquée, une ligne postmédiane et une subterminale grises bien marquées. Franges jaunâtres, mêlées de vert-olive le long du bord externe où leur extrémité est blanchâtre.

♀ semblable au ♂.

Variation.

Elle est très faible et porte surtout sur la coloration générale et sur la largeur des lignes roses.

Armure génitale mâle (Pl. IV, fig. 4) (matériel examiné : 4 ex.).

J'ai déjà fait figurer l'armure génitale mâle de cet *Euchalcia* (1963, pl. IV, fig. 10).

Elle est assez semblable à celle d'*E. variabilis*. Uncus très épais à sa base, s'amincissant progressivement, courbé à 90° et plus en son milieu, terminé par un fin crochet recourbé. Valves assez semblables à celles de *variabilis*, mais paraissant un peu plus allongées, non élargies à leur extrémité, leurs bords sup. et inf. plus parallèles, le sup. moins sinué et l'inf. moins convexe, plus droit. Harpes moyennes, de longueur un peu inférieure ou égale à la largeur des valves. Clavus digitiforme un peu plus court et plus épais que chez *variabilis*. Fultura inf. semblable à celle de cette dernière. Aedeagus plus court, muni d'un unique cornutus bulbeux plus fin à sa base, et d'une plaque distale, à la base de la vesica, faiblement sclérifiée, portant des petites granulations sclérifiées avec de tous petits denticules très peu développés et bien moins nombreux, alors que chez *variabilis* cette plaque peu sclérifiée porte une garniture de petites dents et de denticules bien sclérifiés et bien plus nombreux.

Ce dernier caractère est celui qui est le plus net de tous pour distinguer, d'après les genitalia mâles, *E. bellieri* d'*E. variabilis*, mais il n'est bien observable qu'au grossissement 100.

Armure génitale femelle (P. IX, fig. 33) (matériel examiné : 2 ex.).

L'armure génitale femelle de cette espèce, que j'ai déjà fait figurer (1963, pl. IV, fig. 12), est par contre d'un type très différent de celles des espèces voisines et surtout de celle d'*E. variabilis*.

Papilles anales presque semi-circulaires, garnies d'une vingtaine de pores pilifères portant chacun une longue soie. Gonapophyses post. fines et longues, bisinuées en angle droit, en forme de manivelle, tout près de leur base. Gonapophyses ant. fines, rectilignes, nettement plus courtes. Ostium étroit, membraneux, non protégé. Ductus bursae court et assez large, s'élargissant faiblement avant de déboucher dans la bursa, seulement 3 à 4 fois plus long que large, ses parois ridées longitudinalement et peu sclérifiées sauf dans le quart postérieur où elles sont entièrement membraneuses. Bursa allongée et subcylindrique, entièrement membraneuse, la sclérification du ductus bursae débordant à peine sur la bursa autour de l'ouverture de celle-ci, située assez près mais en avant de son extrémité postérieure.

Ces genitalia femelles diffèrent principalement de ceux de *variabilis* par la brièveté du ductus bursae, deux fois plus court, et par sa sclérification plus faible, ainsi que par l'absence de sclérification des parois de la bursa autour du débouché du ductus bursae. De ceux de *E. sergia*, ils se distinguent grâce à l'absence de cervix bursae différencié et entièrement sclérifié, et aussi à l'ouverture de la bursa, plus antérieure.

Répartition géographique.

E. bellieri (Kby.) n'est connu que dans les Alpes françaises (Basses-Alpes et Hautes-Alpes), il s'agit donc d'un endémique alpin rare et localisé.

En plus des syntypes de Kirby, cités précédemment, j'ai examiné les exemplaires suivants :

1 ♂, Larche (B. A.), 15-VII-1917, Coulet leg., coll. D. Lucas, Coll. Mus. National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1122).

1 ♂, St-Véran, 2040 m (H. A.), 26-VII-1938, coll. C. Herbulot (Paris) (genitalia prép. C. D. n° 1217).

1 ♂, montée nord au Col d'Allos par la N. 208, à 1800 m d'altitude (B. A.), 9-VII-1961, R. Martin et C. Dufay leg., ma coll. (genitalia prép. C. D. n° 1240).

De plus, le Dr. H. Oberthür (Paris) m'a informé qu'il possède un exemplaire provenant, par la collection Ch. Oberthür, de la collection Bellier, qui est donc l'un des exemplaires originaux de Bellier de la Chavignerie. En outre, j'ai retrouvé plusieurs autres exemplaires originaux des Basses-Alpes, dans la collection Ch. Oberthür, au British Museum (N. H.).

Affinités.

E. bellieri est assez voisin d'*E. variabilis* et des espèces du groupe d'*herichi* Stgr. Comme il n'existe pas en Asie centrale où se trouvent ces dernières espèces, et qu'il cohabite avec *E. variabilis* dans les Alpes, il convient de le comparer avec ce dernier pour exposer ses caractères distinctifs.

Il diffère extérieurement de *E. variabilis* par sa taille en général plus petite (31 à 33 mm d'envergure au lieu de 33 à 38 mm), par sa coloration et par les dessins des ailes antérieures.

L'aspect général est un peu plus contrasté, la coloration plus claire, moins verdâtre, plus olive, moins rose, les postérieures plus pâles. La bande médiane des ant. est un peu plus large, moins oblique, la postmédiane étant moins sinuée, la concavité ouverte vers l'extérieur, qu'elle forme en son milieu, étant moins accentuée. L'antémédiane est bien perpendiculaire au bord interne au dessus de la nervure 1, et ensuite, plus infléchie vers la base que chez *variabilis*. Le signe sous-orbiculaire est plus net, plus épais, il se détache davantage du fond de l'aile et décrit un U droit, ouvert vers le haut, non oblique comme chez *variabilis*, où il forme un angle aigu avec la nervure cellulaire. Il est précédé intérieurement d'une aire foncée plus carrée, plus large à son bord supérieur. Mais le caractère constant le plus net réside dans la forme de l'orbiculaire : elle est à peu près arrondie et bien distincte, cerclée de blanc, chez *bellieri*, et non allongée longitudinalement en lunule étroite comme chez *variabilis* où elle est bien moins apparente. Ce caractère apparaît très nettement sur les reproductions figurées par Bellier (1859, pl. V, fig. 7) et par Culot (1913, II, pl. 70, fig. 14).

Biologie.

La chenille a été décrite dès 1859 par Bellier qui avait découvert cette espèce dans son état larvaire, en trouvant les chenilles près du Col de Larche, sur *Aconitum anthora*.

Les chenilles, figurées par Bellier (pl. V, fig. 8) sont plus différentes de

celles de *variabilis*, que ne le sont les imagos des deux espèces. Elles sont d'un vert foncé uniforme, avec une rangée de chevrons épais d'un blanc mat et une ligne stigmatale du même blanc, au dessus des pattes, sur toute la longueur, et avec la tête entièrement verte (chez *E. variabilis*, flancs partiellement jaunes et tête en partie brune). Elles vivraient en famille sur *Aconitum anthora*, et l'éclosion de l'insecte parfait aurait lieu en juillet. Il n'y aurait qu'une génération annuelle, l'époque du vol de l'imago se situant du 9 au 26 juillet, peut être même plus tôt.

4. *Euchalcia sergia* (Oberthür, 1894) (Pl. I, fig. 6).

Plusia sergia, Oberthür, 1894, Et. Ent., X, p. 27, pl. III fig. 9. — *Euchalcia variabilis* Piller sensu T. Ichinosé, 1962, Bull. Fac. Agr., Tokyo Univ. Agr. and Techn., no 6, pl. X fig. 4 et pl. V fig. 3.

Staudinger, 1892, Mém. Lép. Romanoff, VI, p. 538. — Staudinger et Rebel, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 563. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354. — Bryk, 1949, Ark. Zool., 41 A, 1, p. 128. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 417 (partim). — Dufay, 1963, Alexanor, III, p. 175.

Euchalcia sergia (Obt.) n'est pas du tout une forme individuelle ou une « aberration de couleur » de *E. variabilis*, comme l'affirme Kostrowicki (op. cit., p. 417) à la suite de Hampson (1913) et de Warren (1913), ni même une sous-espèce extrême-orientale de cette dernière, comme le considèrent certains auteurs, parmi lesquels Bryk (1949).

L'étude des genitalia du Type unique, originaire de Sidemi (Corée) et conservé au British Museum (Natural History) m'a en effet montré qu'il s'agit en réalité d'une espèce distincte de tous les autres *Euchalcia*, ce que j'ai déjà signalé brièvement dans une note précédente (1963). L'ensemble de ses caractères, dans l'habitus et les armures génitales mâle et femelle, étudié sur le Type et quelques exemplaires d'Extrême-Orient figurant dans les collections Staudinger et de l'Institut Zoologique de Munich, ne se retrouve en effet chez aucun autre *Euchalcia* connu.

Les armures génitales mâle et femelle, figurées par le Dr. T. Ichinosé dans son travail sur les *Plusiinae* japonais (1962) comme étant ceux de *E. variabilis* (Pill.) ne sont pas du tout celles de cette espèce, mais en réalité celles d'*E. sergia* (Obt.) qui semble remplacer au Japon *E. variabilis* (Pill.).

Type : 1 ♀, Sidemi (Corée), coll. Ch. Oberthür, coll. British Museum (Natural History).

Description originale :

« *Plusia sergia* Oberthür (pl. III, fig. 9). Peut-être est-ce une variété géographique de *modesta*? Elle en diffère au premier coup d'oeil par le ton rosé vif de ses ailes, la direction des lignes transverses plus droite, la forme des sup. plus longue et plus aigüe. Sidemi (M. Jankowski). »

Il est difficile de comprendre pourquoi Ch. Oberthür décrit cet *Euchalcia* comparativement à *modesta*, et non à *variabilis*, auquel il ressemble davantage, mais peut être ne s'agit-il que d'un lapsus? Pour Staudinger

(1892), *E. sergia* (Obt.) ne serait qu'une forme aberrante de *E. variabilis* (*illustris*), ce qui a amené les auteurs ultérieurs à le considérer toujours ainsi. La figure publiée par O b e r t h ü r représente parfaitement l'insecte décrit.

Description.

Envergure : 32—34,5 mm, longueur de l'aile antérieure : 16—17,5 mm.

♂. Antennes filiformes, finement ciliées, d'un jaune fauve. Palpes moyens, relevés, le second article environ trois fois plus long que le troisième, et faiblement courbé vers le haut, couverts de longs poils d'un jaune orangé. Tête couverte de longs poils d'un jaune orangé. Collier formé de longs poils jaunes orangés. Thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un vert-olive blanchâtre, plus foncé sur les ptérygodes, d'un jaune orange sur les profémurs et les protibias. Crête abdominale formée de longs poils d'un brun-orange foncé, formant trois touffes sur les trois premiers segments, celle du troisième plus développée.

Ailes antérieures non falquées au bord interne, l'angle interne très arrondi, l'apex non élané ni aigu. La coloration générale des ant. est semblable à celle de *variabilis* ainsi que le système de dessins, cependant un peu différent. Mais chez *sergia* la coloration rose est bien plus étendue, le plus souvent, et tend plus ou moins au lilas. Espace basilaire presque entièrement d'un rose lilas jusqu'à l'antémédiane en dessous de la cellule, et, au dessus, seulement dans le tiers basilaire, d'un blanc verdâtre ou rosé mêlé faiblement de vert-olive dans les deux tiers distaux. Ligne basilaire d'un brun-orange, faiblement marquée seulement au dessus de la cellule et dans celle-ci. Antémédiane d'un vert-olive clair, bordée extérieurement d'une ligne claire, blanchâtre, rosée ou faiblement verdâtre, rectiligne et oblique de la cellule au bord interne, dessinant parfois une petite dent externe sur la nervure 1. Elle s'incurve faiblement dans la cellule, vers l'intérieur, en face de l'orbiculaire, et rejoint la côte après un angle aigu ou droit, ouvert vers l'intérieur, juste sous la côte. Espace médian d'un brun un peu orangé, mêlé de vert-olive du bord interne à la côte dans sa moitié basilaire, plus foncé le long de l'antémédiane et entre la côte, l'orbiculaire et la réniforme, puis dégradé progressivement en vert-olive dans sa moitié distale, du bord interne jusqu'en dessous de la réniforme, rose au delà de celle-ci. Tache orbiculaire et signe sous-orbiculaire à peine marqués par leur contours formés de quelques écailles blanches, ou indistincts, de la couleur du fond ; orbiculaire d'un gris-olive clair, intérieur du signe sous-orbiculaire mêlé de brun-orangé. Réniforme assez indistincte, rose, avec parfois quelques écailles blanches à son bord inférieur interne, et plus ou moins mêlée de vert-olive pâle dans ses parties supérieure et inférieure. Postmédiane formée d'une double ligne d'un vert-olive, l'interne plus épaisse et plus distincte, contenant une ligne claire plus épaisse, rose ou blanchâtre. Elle est sinuée, et forme souvent un angle net ouvert vers l'extérieur au dessus de la nervure 1, puis un angle ouvert vers l'intérieur moins net en face du bas de la réniforme, enfin un angle aigu, son sommet étant dirigé vers l'apex, juste sous la côte, avant de rejoindre celle-ci. Espace subterminal jusqu'à la ligne subtermi-

nale, en majeure partie d'un rose plus ou moins lilas, ne laissant souvent, avec la tache cuivrée de l'angle dorsal, qu'une étroite ombre d'un vert-olive le long de la subterminale. Cette dernière est nette, blanchâtre, avec le même tracé que chez *E. variabilis*. Espace antémarginal d'un vert-olive clair, sauf au milieu et à l'apex, où se trouvent 2 petites taches orangées à reflet cuivreux. Une fine ligne terminale blanche. Franges mêlées de vert-olive et de rose, plus foncées et d'un vert-olive dans leur moitié basilaire, plus claires et rosées dans leur moitié distale.

Postérieures d'un gris-jaunâtre à peine rosé, la base et le tiers distal plus obscurs, avec une ligne postmédiane grise assez nette. Franges étroitement jaunes à la base, d'un vert-olive dans leur moitié basilaire, jaunâtres dans leur moitié distale, sauf le long du bord abdominal où elles sont entièrement jaunes.

Dessous des antérieures jaunâtre, plus ou moins obscurci de gris (sauf à la côte et le long du bord interne, blanchâtre) jusqu'à la postmédiane, bien marquée, et sous la réniforme ; subterminale formée d'une ombre grisâtre. Franges presque entièrement jaunes, mêlées de rose à leur extrémité.

Dessous des postérieures entièrement jaunâtre, avec une bande médiane large, marquée, grise, et une ombre subterminale grisâtre peu marquée. Franges jaunâtres dans leur moitié basilaire, blanchâtres à leur extrémité, entièrement jaunes le long du bord abdominal.

♀ semblable au ♂.

Variation.

Comme chez *E. variabilis*, elle porte surtout sur la coloration, et assez peu sur le système des dessins. La coloration rose-lilas est quelquefois réduite de telle sorte que certains exemplaires sont assez semblables à *E. variabilis*. Les taches orbiculaire et réniforme et le signe sous-orbiculaire peuvent être plus ou moins indistincts.

Armure génitale mâle (Pl. IV, fig. 5).

C'est l'armure génitale mâle de cette espèce qui a été figurée, comme étant celle de *E. variabilis*, par T. Ichinosé (1962, pl. V, fig. 3). Elle est très voisine de celle de *E. variabilis*. Uncus long et fin, terminé en pointe sans crochet. Valves relativement allongées et étroites, leur bord supérieur et leur bord inf. un peu sinués, mais subparallèles, le sommet tronqué, faiblement échancré ; harpes à peine plus longues que la largeur des valves, clavus digitiforme, semblable à celui de *E. variabilis*. Aedeagus court et épais, cylindrique, plus court que la valve, muni seulement d'un assez gros cornutus bulbeux, rétréci brusquement en pointe à son extrémité (et non régulièrement de sa base à son extrémité), sans plaque distale à la base de la vesica portant des denticules ou des granules sclérifiés.

Les caractères les plus nets qui permettent de différencier l'armure de *sergia* de celle de *variabilis*, résident presque exclusivement dans l'édéage, plus court chez *sergia*, et démunie de la plaque distale portant les denticules sclérifiés présents chez *variabilis* ; de plus, son cornutus est relativement

plus gros et de forme différente, ne s'amincissant pas en pointe régulière de sa base à son extrémité.

Armure génitale femelle (Pl. IX, fig. 34) (matériel examiné : 3 ex.).

T. Ichinosé l'a représentée (1962, pl. 10, fig. 4) sous le nom de *variabilis* Pill. Elle est d'un type for différent de celle d'*E. variabilis*.

Papilles anales subtrapézoïdales, portant une quinzaine à une vingtaine de pores pilifères garni chacun d'une longue soie. Gonapophyses post. et ant. fines et minces, subrectilignes, de longueur analogue. Ductus bursae très court, environ deux fois plus long que large, étroitement membraneux dans son tiers postérieur, ses parois ridées longitudinalement et partiellement sclérifiées le long des deux tiers antérieurs ; à son extrémité antérieure il s'élargit en une poche hémisphérique analogue à un cervix bursae, dont les parois sont ridées et complètement sclérifiées et qui s'ouvre latéralement dans la bursa tout près de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa allongée, elliptique, ses parois entièrement membraneuses sauf à l'extrémité postérieure où elle sont plus ou moins sclérifiées largement au voisinage de l'ouverture dans le cervix bursae.

Ces genitalia ♀ diffèrent de ceux de *variabilis* principalement par la brièveté du ductus bursae et l'existence d'un cervix bursae sclérifié, ainsi que par la bursa, plus courte et partiellement sclérifiée à son extrémité postérieure.

Répartition géographique.

Décrit de Sidemi en Corée, cet *Euchalcia* est signalé aussi de ce pays par Bryk (1949) : 4 ♂♂ de Motojondo, 30-VII, 4-VIII. Il est connu aussi d'Extrême-Orient soviétique (Amur) et d'Hokkaido au Japon.

Deux exemplaires figurent dans la Collection Sta u d i n g e r au Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin :

1 ♂, Amur, e. l., 24/6/7 (genitalia prép. C. D. n° 1440).

1 ♀, Sutschan, Amur, 90 (Dörries) (genitalia prép. C. D. n° 1454).

Autre matériel étudié :

1 ♂, Sidemi, Corée, 3-1905, ex Coll. T a n c r é, Coll. P ü n g e l e r (Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin).

1 ♀, Sutschan, ex Coll. D ö r r i e s, Zoologische Staatssammlung, München (genitalia prép. C. D. n° 1453).

1 ♂, Monbetsu, Kitami (Hokkaido), 6-VI-1958, M u r a m a t s u leg., coll. C. D u f a y

Cette espèce constitue un élément caractéristique de la faune paléarctique du Pacifique.

Affinités.

E. sergia se distingue extérieurement de *E. variabilis* par la plus grande extension de la couleur rose-lilas, en particulier dans l'espace basilaire des antérieures ; par le tracé un peu différent de la ligne postmédiane, plus concave sous la réniforme, qu'elle déborde intérieurement en dessous, de telle

sorte qu'elle produit un amincissement plus prononcé de la bande médiane en son milieu et qu'elle rejoint le bord interne nettement plus loin de l'angle dorsal, la largeur de la bande médiane au bord interne étant ainsi plus petite que la largeur comprise entre la postmédiane et l'angle dorsal (au moins égale chez *variabilis*) ; par la réduction fréquente de la couleur vert-olive et des reflets cuivrés ; par le plus fort assombrissement en brun-orangé de la bande médiane dans sa moitié basilaire le long de l'antémédiane ; par l'effacement fréquent du signe sous-orbculaire, encore moins distinct que chez *variabilis* et formant un U symétrique aux branches toutes deux perpendiculaires à la nervure sur laquelle il s'appuie, la branche interne ne rejoignant pas l'antémédiane ; enfin par l'orbiculaire nettement plus petite, elliptique mais moins allongée longitudinalement.

Biologie.

Elle ne semble pas connue, les descriptions des premiers états faites par T. Ichinosé (1962, op. cit.) reposant sur la bibliographie qui concerne en réalité ceux d'*E. variabilis*.

L'époque annuelle de la vie imaginale se situerait en juin.

5. *Euchalcia renardi* (Eversmann, 1844) (Pl. I, fig. 7).

Plusia renardi Eversmann, 1844, Bull. Soc. nat. Moscou, XVII, p. 595, pl. 15, fig. 2 a b. — *P. herrichi* Staudinger, 1861 (partim), Stett. ent. Ztg., 22. Jhrgg., p. 287—89. — *P. eversmanni* Staudinger, 1896, D. ent. Zs., IX, p. 372—74.

Lederer, 1855, Verh. Zool. Bot. Ges. Ver. Wien, 5, p. 112. — Eversmann, 1856, Bull. Soc. nat. Moscou, p. 107—108, pl. III, fig. 4. — Staudinger, 1861, Stett. ent. Ztg., 22 Jhrgg., p. 287. — Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Europ. faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1892, D. ent. Zs., 5, p. 369. — id., 1897, D. ent. Zs., X, p. 339—40. — id., 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B.M., XIII, p. 568, pl. CCXXXIX, fig. 17. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354, pl. 65 d. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 420, p. 450 fig. 72. — Dufay, 1963, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, p. 69. — id., 1963, Alexanor, III, p. 172.

Comme pour *E. uralensis* (Ev.), je n'ai pas eu l'occasion d'étudier d'exemplaire original de *Plusia renardi* Ev., qui pourrait être conservé au Musée de Léninegrad. Mais il n'en existe peut être plus, puisque Staudinger, il y a 70 ans (1896), qui n'avait pu voir non plus d'exemplaire original de ce *Plusia*, signalait que beaucoup de papillons de la Collection Eversmann avaient déjà disparu à cette époque (D. ent. Zs., 1896, p. 372—373).

Je n'ai donc pas pu vérifier par l'examen de syntypes éventuels s'il s'agit bien de l'espèce considérée par les auteurs comme étant *P. renardi* Ev., et dont Kostrowicki a représenté l'armure génitale mâle (op. cit., p. 450, fig. 72). La grande similitude externe existant entre cet *Euchalcia* et les espèces voisines distinguées ensuite, pourrait en effet avoir provoqué des confusions. Mais l'examen de la figure originale accompagnant la description faite par Eversmann, prouve bien qu'il s'agit de l'espèce considérée comme étant *renardi* Ev. : l'orbiculaire est représentée bien ronde, et c'est là un des caractères les plus nets permettant de la distinguer d'*E. herrichi* (Stgr.), décrit plus tard (1861), et des espèces nouvelles, décrites dans cette

monographie ou précédemment (1963), chez lesquelles l'orbiculaire n'est pas arrondie, mais ovale ou très allongée longitudinalement. De plus, bien que la représentation de cet *Euchalcia* (pl. 15, fig. 2 a b) ne soit pas très exacte, la coloration plus tranchée, en bandes vertes et roses, correspond davantage à certains exemplaires d'*E. renardi* que j'ai étudiés, chez qui les bandes claires sont souvent plus roses, et les foncées plus vertes, que chez *E. herrichi* et les autres espèces, comme sur cette figure originale.

En effet une grande confusion a été introduite dans les ouvrages au sujet de ce Plusiiné et de *P. herrichi* Stgr. C'est d'abord *Staudinger* (1871) qui met l'espèce qu'il vient de décrire (1861) sous le nom d'*herrichi*, en synonymie avec *P. renardi* Ev., décrit de Sibérie-orientale (Kiachta). Plus tard (1892), il signale qu'il possède deux exemplaires de *P. renardi* Ev. qui lui semblent très semblables au couple de *P. herrichi* Stgr. de Lepsa d'après lequel il a décrit cette espèce (« *Plusia renardi* Ev. Von dieser sehr seltenen Art erhielt ich 2 ♂♂, das eine 29, das andere 33 mm gross, die mit meinem Pärchen von Lepsa fast ganz übereinstimmen »). En réalité, comme nous le verrons plus loin à propos d'*E. herrichi*, le couple de Lepsa est formé d'un ♂ de *herrichi* Stgr. et d'une ♀ de *renardi* Ev., ce qui explique le fait qu'il ne semble pas pouvoir distinguer ces deux *Plusia* l'un de l'autre avec certitude. *Staudinger* décrit ensuite *P. eversmanni* (1896) comme une espèce distincte, mais avec un certain doute, d'après 4 papillons originaires d'Ourga (Mongolie) : Lectotype : 1 ♂, Ourga, portant l'étiquette rectangulaire rose imprimée « origin », et, écrit par *Staudinger* : « ?? *eversmanni* Stgr., *herrichi* var. ? » ; paralectotypes : 2 ♂♂, 1 ♀, Ourga, porteurs de la même étiquette « origin » (1 ♂ genitalia C. D. n° 1395, ♀ prép. C. D. n° 1404) (Tous in coll. *Staudinger*, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin).

L'étude de ces syntypes, en particulier de leurs armures génitales, m'a démontré qu'il s'agit d'exemplaires d'*E. renardi* (Ev.) et non d'*E. herrichi* (Stgr.) comme le considérait finalement *Staudinger* (1901) ce qui a conduit tous les auteurs suivants, jusqu'à *Kostrowicki*, à faire d'*E. eversmanni* un synonyme d'*E. herrichi*. En effet les genitalia mâles et femelles de ces papillons provenant d'Ourga (Oulan-Bator, Mongolie extérieure) sont en tous points identiques à ceux des *E. renardi* des autres localités.

Plus tard (1897), *Staudinger* a considéré *P. eversmanni* comme une variété d'*herrichi* Stgr. Dans le Catalogue des Lépidoptères paléarctiques (1901), il sépare enfin *P. herrichi* Stgr. de *P. renardi* Ev. mais fait d'*eversmanni* Stgr. un synonyme ou une forme de *P. herrichi* Stgr., ce que tous les auteurs ultérieurs, depuis *Hampson* (1913) et *Warren* (1913) jusqu'à *Kostrowicki* (1961), ont reproduit en considérant *eversmanni* Stgr. comme un synonyme de *herrichi* Stgr., ce qui est faux.

L'examen des exemplaires de ces espèces figurant dans la Collection *Staudinger* au Musée Zoologique de l'Université-Humboldt (Berlin), m'a expliqué les revirements de cet auteur : tous ceux qu'il avait déterminés *P. herrichi* Stgr. sont en réalité des individus de *P. renardi* Ev., sauf le mâle de Lepsa, qui constitue le Lectotype de *P. herrichi* ; la femelle origi-

naire de Lepsa (genitalia prép. C. D. n° 1100) est aussi un *E. renardi* (Ev.).

Description originale :

« 6. *Plusia renardi*. Pl. Alae anticae olivaceo-brunnescentes, fasciis interna et externa roseis annulisque duobus argenteis, fasciae internae adjacentibus ; posticae nigrae, lutescenti-fasciatae. »

Cette description latine abrégée est suivie d'une description, en latin, plus détaillée, qu'il est inutile de reproduire, car je redonne une description plus fidèle de l'espèce. *Eversmann*, après sa description de 1844, caractérise à nouveau ainsi cet *Euchalcia* (1856) :

« Port de l'*Uralensis*, taille plus petite: envergure 13—14 lignes. La tache orbiculaire est cerclée d'une ligne argentine très prononcée et offre deux anneaux, dont l'un se trouve à la place ordinaire, l'autre au dessous de la nervure médiane. Dans l'*Illustris*, cette tache forme avec la partie inférieure de la ligne intérieure un angle obtus ; elle forme un angle un peu moins de 90 degrés dans l'*Uralensis*, et dans le *Renardi* cet angle est très aigu, à peu près de 50 degrés. La ligne extérieure et la subterminale sont parfaitement parallèles. Le reste cadre avec l'*Uralensis*.

Elle habite la Sibérie orientale, le gouvernement d'Irkoutzk. »

Description.

Envergure 24,5—29,5 mm. Longueur de l'aile ant. : 13,5—15,5 mm.

♂. Antennes filiformes, fauves, finement ciliées. Palpes moyens, le second article deux fois et demie plus long que le troisième, faiblement courbé vers le haut, couverts de longs poils fauves. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un fauve-blanchâtre, plus orangés sur le vertex, les pro-fémurs et les protibias, et à l'extrémité des crêtes thoraciques où ils sont mêlés de rose. Collier et crête abdominale formés de longs poils d'un brun orangé clair, la houppe du troisième segment abdominal plus développée.

Antérieures non falquées au bord interne, qui est droit, l'angle interne arrondi, l'apex élancé et aigu. Leur coloration générale est d'un vert-olive assez foncé, les parties claires étant nettement roses. Ligne basilaire brune, droite, oblique intérieurement de la côte à la nervure 1, bien marquée au dessus de celle-ci, indistincte en dessous. Espace basilaire d'un vert-olive clair saupoudré d'écailles roses éparses, plus denses à la base sous la nervure 1 et dans la cellule ainsi que le long de l'antémédiane où elles forment une ligne rose la bordant intérieurement. Antémédiane indistincte dans la cellule, peu marquée au dessus, bien marquée en dessous où elle est constituée d'une ligne brune nette, précédée d'une fine ligne blanche, droite et perpendiculaire au bord interne jusqu'à la nervure 1, où elle forme un angle de 135° environ pour s'infléchir vers la base et rejoindre le bord interne très obliquement (sous un angle voisin de 45°). Espace médian d'un vert-olive à très faible reflet cuivreux, un peu plus foncé entre l'orbiculaire et la réniforme et sous le signe argenté sous-orbiculaire, faiblement teinté de rose le long de la côte, en partie sur la réniforme et au delà de celle-ci. Orbiculaire se détachant en vert-olive très clair, cerclée d'une fine ligne blanche souvent à reflet argenté, arrondie ou en ellipse peu allongée longitudinale-

ment. Signe sous-orbiculaire très net, d'un blanc d'argent, en U, sa branche externe perpendiculaire à la nervure sur laquelle elle s'appuie, l'interne le plus souvent un peu oblique par rapport à cette dernière, atteignant ou non l'antémédiane ; dans le premier cas, elle forme avec elle un angle aigu d'environ 50° . Le centre du signe sous-orbiculaire se détache nettement de la bande médiane par sa couleur plus claire, d'un vert-olive pâle. Réniforme peu distincte, de la couleur du fond, son contour formé d'écailles roses, plus ou moins continu, avec un petit point d'un blanc argenté à son angle inférieur interne, et quelquefois un second, plus petit, à son angle inférieur externe. Postmédiane d'un vert-olive, double, contenant une fine ligne rose, bordée extérieurement d'une ligne rose plus large. Sous la côte, elle se dirige, sur une longueur d'environ 0,5 mm, vers le bord externe, puis, après un angle peu marqué, elle forme un arc ouvert vers l'intérieur devant la réniforme, puis un arc ouvert extérieurement en dessous de celle-ci jusqu'au bord interne, rejoint perpendiculairement. Espace subterminal vert-olive, plus foncé étroitement le long de la subterminale, plus clair dans l'espace antémarginal, où se trouvent 2 taches foncées, orangées, avec un faible reflet cuivré, l'une à l'apex, la seconde au milieu du bord externe ; une troisième, semblable, devant la subterminale à l'angle dorsal. Subterminale blanche, sinueuse, parallèle à la postmédiane de la côte à l'angle dorsal. Une très fine ligne terminale vert-olive précédée d'une fine ligne blanche. Franges mêlées de vert-olive et de rose dans leur moitié basilaire, plus foncées au niveau des taches cuivrées, de l'apex et du milieu, blanchâtres dans leur moitié distale.

Postérieures d'un gris un peu jaunâtre, traversées d'une ligne médiane plus claire, jaunâtre ; franges jaunâtres dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, sauf le long du bord abdominal où elles sont entièrement jaunes.

Dessous des antérieures d'un gris-jaunâtre jusqu'à la postmédiane, plus jaune le long de la côte et plus blanchâtre le long du bord interne, éclairci faiblement de jaune et de rose sous la réniforme et à l'extérieur de la postmédiane, grise et élargie ; subterminale bien marqué, formant une large ombre grise parallèle à la postmédiane, dont elle est séparée par une bande un peu rose. Franges d'un gris-jaunâtre à leur base, d'un blanc-jaunâtre à leur extrémité.

Dessous des post. jaunâtre, un peu obscurci de gris le long du bord externe, traversé d'une postmédiane grise bien marquée et d'une large ombre subterminale grisâtre, plus foncée vers l'angle anal. Franges jaunes.

♀ semblable au ♂.

Variation.

D'après les 25 exemplaires examinés, la variation de l'habitus de cette espèce semble assez importante : d'un individu à l'autre, l'accentuation et la forme du signe sous-orbiculaire varie un peu, la bande médiane est plus ou moins large, la tache orbiculaire plus ou moins distincte et arrondie. La coloration varie aussi, le rose peut être plus étendu dans les espaces basilaire et

subterminal, que cette couleur occupe entièrement chez certains exemplaires provenant de Sibérie orientale (Apfelgebirge, Kentei, Amour), avec une coloration générale d'un olive plus clair tendant un peu au jaunâtre. Chez d'autres, le rose manque complètement et est remplacé par une coloration blanchâtre (var. *eversmanni* Stgr.) ; dans ce dernier cas, la couleur générale des ant. est aussi d'un olive plus jaunâtre. Certains individus (en particulier originaires des Monts Sajon orientaux) présentent au contraire un obscurcissement des parties claires, celles-ci étant saupoudrées de gris, avec une couleur générale plus foncée et plus verte.

« *Plusia eversmanni* Stgr. » est caractérisé par une coloration générale d'un gris-vert sale et surtout par l'absence complète des lignes roses dans les espaces basilaire et subterminal, mais aucune particularité bien nette dans le système des dessins des ailes antérieures ne permet de le différencier d'*E. renardi*. Comme il existe dans la Collection *Staudinger* un cinquième exemplaire de même origine (Ourga, soit Oulan-Bator en Mongolie extérieure) ne présentant pas ces caractères distinctifs dans sa coloration, mais identique aux *Euchalcia renardi* nominatifs, cette forme ne peut être considérée comme exclusivement Mongole ; par conséquent il ne s'agit pas d'une sous-espèce d'*E. renardi* mais seulement d'une variation individuelle (Pl. I, fig. 8).

Armure génitale mâle (Pl. IV, fig. 6) (matériel examiné : 9 ex.).

Kostrowicki l'a déjà fait figurer (op. cit., p. 450, fig. 72). Uncus assez court, fin, aminci en pointe à l'extrémité. Tegumen large et court, vinculum fin, en V ; saccus arrondi. Valves assez longues, s'élargissant progressivement de leur base à leur sommet, 3 fois plus longues que leur plus grande largeur, leur bord sup. (costa) à peine sinué, leur bord inf. régulièrement et faiblement convexe, leur sommet tronqué, arrondi à l'angle inf. externe. Sacculus assez long, harpes longues (leur longueur à peu près égale à la largeur des valves), arrondies à l'extrémité. Clavus peu développé, subcônique, quelquefois un peu plus long que large et digitiforme. Fultura inf. pentagonale, plus haute que large. Aedeagus de longueur analogue à celle des valves, large (deux et demie à trois fois plus long que large), muni d'un seul cornutus bulbeux assez long et épais, ne se rétrécissant en pointe que dans sa moitié distale. Base de la vesica très faiblement sclérifiée, portant de tous petits granules sclérifiés assez nombreux.

La sclérification du huitième tergite (Pl. III, fig. 6) est analogue à celle décrite pour *E. variabilis*, mais est plus étroite.

L'armure génitale mâle d'*E. renardi* diffère de celles d'*E. variabilis*, *sergia* et *bellieri*, par sa taille plus petite, par les valves moins allongées, l'uncus plus court et plus fin, le clavus généralement plus court. L'aedeagus est plus court que ceux de *variabilis* et même de *bellieri*, avec un cornutus proportionnellement plus long, mais il n'est pas moins long que celui de *sergia*.

Armure génitale femelle (Pl. X, fig. 35) (matériel examiné : 6 ex.).

Kostrowicki (op. cit.) signale que la femelle de cette espèce lui est inconnue.

Papilles anales trapézoïdales, gonapophyses postérieures longues et fines, subrectilignes, les antérieures aussi fines, un peu plus courtes. Ostium assez étroit, membraneux, non protégé. Ductus bursae court et assez étroit, 3 à 4 fois plus long que large, ses parois ridées longitudinalement et sclérifiées, sauf dans son tiers postérieur et à l'extrémité antérieure où se différencie une plaque bien plus sclérifiée triangulaire et isolée ; il aboutit dans une poche analogue à un cervix bursae, à peu près hémisphérique, aux parois ridées et entièrement sclérifiées, s'ouvrant en dessus dans la bursa, peu en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa allongée et subcylindrique, ses parois entièrement membraneuses à l'exception d'une zone sclérifiée en une plaque distincte qui fait immédiatement suite à la sclérification du cervix bursae autour de son ouverture dans la bursa.

La conformation des genitalia femelles d'*E. renardi* est assez semblable à celle des genitalia d'*E. sergia* par l'existence d'une sorte de cervix bursae, et par la brièveté du ductus bursae. Elle diffère de celle de *sergia* surtout par l'ouverture plus antérieure de la bursa et l'étroitesse plus grande du ductus bursae. De celle de *bellieri*, qui a un ductus bursae de même longueur, elle se distingue par le ductus bursae moins large, plus sclérifié, et par l'existence du cervix bursae plus individualisé et plus sclérifié, ainsi que par la sclérification des parois de la bursa au voisinage de son ouverture.

Répartition géographique.

Dans le matériel de la Collection *Staudinger* qui m'a été communiqué, j'ai trouvé treize exemplaires de cette espèce.

1 ♀, Lepsa (genitalia prép. C. D. n° 1370) (syntype d'*E. herrichi* (Stgr.) !).

1 ♀, Ongodai, Altaï, Berezowsky 1898 (genitalia prép. C. D. n° 1392).

2 ♂♂ Kentei, Dörries 1889 (l'un genitalia prép. C. D. n° 1108), classés comme *P. herrichi* Stgr.

3 ♂♂, 1 ♀, Apfelgebirge, Sibérie Orientale, Dörries 1896, étiquetés ainsi par *Staudinger* : 1 ♂, « *renardi* (ab. ?) Ev. vera ? » ; l'autre ♂ : « *renardi* Ev. var. ? oder *herrichi* var. ? » ; la ♀ : « *herrichi* trans. ad *eversmanni*, Apfelgebirge » (genitalia prép. C. D. n° 1385, ♂, et 1458, ♀).

4 ♂♂, 1 ♀, Ourga (dont 3 ♂♂ et la ♀ sont les syntypes de *Plusia eversmanni* Stgr. car ils portent l'étiquette rectangulaire rose imprimée « origin », et l'un des mâles, la mention, écrite par *Staudinger* : « ?? *eversmanni* Stgr., *herrichi* var. ? ».).

Dans la collection *Püngeler*, au Musée Zoologique de Berlin, existent aussi 4 exemplaires d'*Euchalcia renardi* :

1 ♂, Kentei, Sibérie orientale, 5-99 (classé comme *P. herrichi* Stgr.).

1 ♂, Tagus Turan, 1901, ex Coll. R. Tancre (classé comme *P. herrichi* Stgr.).

2 ♀♀, Prokrofka, Amur, étiquetés par *Püngeler* : « *als uralensis* ♀, ex Coll. R. Tancre, Püngeler ».

Autre matériel examiné :

1 ♂, Arasagun-Gol, Sajan, Coll. Zoologische Staatssammlung, Munich (genitalia prép. C. D. n° 1457).

2 ♂♂, Chulugaischa, 2600 m, Mondy, Sajan mont. Ortl., Gouv. Irkutsk, juin, ex Coll. K o t z s c h, Coll. Museum Alexander-Koenig, Bonn (genitalia prép. C. D. n° 1060 et 1330).

1 ♂, même provenance, Coll. Zoologische Staatssammlung, Munich (genitalia prép. C. D. n° 1300).

1 ♂, Schawyr, Tannou-Ola Ortl., 2500 m., juin, Coll. H e r b u l o t (Paris) (genitalia prép. C. D. n° 1338).

1 ♀, Ili, ex Coll. K o t z s c h, Coll. Museum Alexander Koenig, Bonn (genitalia prép. C. D. n° 1460).

1 ♀, Transbaïkalie, ex Coll. D ö r r i e s, Coll. Zoologische Staatssammlung, Munich (genitalia prép. C. D. n° 1365).

1 ♀, Ourga (Oulan-Bator), ex Coll. J. S c h l u m b e r g e r, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1085).

Les exemplaires cités de Daourie (S t a u d i n g e r, 1903 ; H a m p s o n, 1913) se rapportent en réalité, comme leur étude me l'a montré, à *E. herrichi* (Stgr.).

K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 420) signale en outre *E. renardi* (Ev.) de l'Ala-Tau, des environs du Lac Baïkal, de Mongolie et du Nord de la Mandchourie, et, de plus, du Caucase.

Un exemplaire ♂ conservé dans la Collection S t a u d i n g e r et provenant de cette dernière région (Achalzick, sud-ouest du Caucase) a été étiqueté par S t a u d i n g e r : « *herrichi* Stgr. var. *eversmanni*? var.? » (genitalia prép. C. D. n° 1391) et est peut-être à l'origine de cette mention d'*E. renardi* du Caucase, faite par K o s t r o w i c k i. L'étude de cet *Euchalcia* de taille plus grande (33 mm) m'a démontré qu'il s'agit d'une espèce distincte, *E. armeniae* Dufay, décrite précédemment (1966).

L'aire géographique connue avec certitude pour *E. renardi* s'étend donc depuis l'Ala-Tau (Ili) jusqu'à l'Amour (Prokrofka) à travers l'Altaï, le Tannou-Ola, les Monts Sajan et la Mongolie extérieure (Ourga).

Il s'agit donc d'une espèce de l'Asie orientale et centrale.

Affinités.

E. renardi est très voisin morphologiquement d'*E. bellieri* et d'*E. sergia* par la structure des armures génitales mâle et femelle.

Il présente aussi une très grande ressemblance externe avec *E. bellieri* (Kby.), ainsi qu'avec *E. herrichi* (Stgr.) et *E. hyrcaniae* Dufay, et il est difficile de le distinguer avec certitude de ces deux derniers *Euchalcia* sans procéder à l'examen des armures génitales.

Il se différencie d'*E. bellieri*, par sa taille un peu plus petite (25 à 30 mm au lieu de 31 à 33 mm d'envergure) et par les caractères suivants : signe sous-orbulaire plus épais, bien plus apparent, souvent avec un reflet argenté ; coloration générale moins contrastée, sans tache très nettement plus foncée à la côte entre l'orbulaire et la réniforme dans la bande médiane qui est plus droite, moins oblique chez *bellieri* ; post. plus foncées, plus en-

fumées ; orbiculaire arrondie comme chez *bellieri*, mais toujours beaucoup plus distincte.

D'*E. herrichi* et d'*E. hyrcaniae*, *E. renardi* diffère par son orbiculaire arrondie, bien plus distincte, par sa réniforme bien moins marquée, moins visible, par sa coloration générale plus olive, moins brune, la bande médiane plus souvent plus large et plus oblique, s'élargissant un peu plus au bord interne, enfin par ses post. plus enfumées et plus grises et par la présence plus fréquente d'un petit point blanc brillant à l'angle inférieur interne de la réniforme, et quelquefois à son angle inférieur externe, ainsi que par le ton plus rose des bandes claires qui ne s'élargissent jamais chez *herrichi* et *hyrcaniae* autant que chez *renardi*.

Biologie.

La biologie et les premiers états de cette espèce sont inconnue ; l'époque de la vie imaginale semble être le mois de juin.

6. *Euchalcia herrichi* (Staudinger, 1861) (Pl. I, fig. 9).

Plusia renardi Herrich-Schaefer, 1854, Neue Schmett., 3, p. 26, fig. 99 (nec Eversmann). — *Plusia renardi*, Lederer, 1855, Ver. Zool. Bot. Ges. Ver. Wien, p. 112. — *Plusia herrichi* Staudinger, 1861, Stett. ent. Ztg., 22 Jhrgg., p. 288.

Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Europ. Faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1892, D. ent. Zs., V, p. 369. — id., 1897, D. ent. Zs., X, p. 339—40. — id., 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 567. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355, pl. 65e. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 419, p. 449 fig. 71, p. 464 fig. 130. — Dufay, 1963, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, p. 69. — id., 1963, Alexanor, III, p. 169—175, pl. IV fig. 9 et 14.

Lectotype : 1 ♂, Lepsa (Saisan Geb.), étiqueté par Staudinger : « *herrichi* Stgr., *renardi* H. S. », genitalia prép. C. Dufay n° 1100, figuré in Dufay, Alexanor, 1963, III, pl. IV, fig. 9. — Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (Pl. I, fig. 9).

L'examen des syntypes de *Plusia uralensis* Bellier nec Eversmann, 1859, de *bellieri* Kirby, 1903, ainsi que de *P. eversmanni* Stgr., 1896, m'a démontré que ces *Euchalcia* ne sont en réalité ni des synonymes, ni des formes de *P. herrichi* Stgr., comme l'ont considéré jusqu'à présent la plupart des auteurs, depuis Staudinger (1901) jusqu'à Kostrowicki (1961, p. 419), mais qu'ils constituent soit des espèces distinctes, soit des synonymes d'autres *Euchalcia*.

Comme on vient de le voir à propos d'*E. renardi*, Staudinger a fréquemment confondu cet *Euchalcia* avec le précédent. Dans son étude « Die Lepidopteren des Kentei Gebirges » (D. ent. Zs., V, 1892, p. 369), il cite 2 ♂♂ de *P. renardi* Ev. du Kentei qu'il déclare identiques au couple de *P. herrichi* Stgr., originaire de Lepsa, qu'il possède : « ... die meinem Pärchen von Lepsa fast ganz übereinstimmen ». Puis, en 1897 (D. ent. Zs., X, p. 340), il écrit : « Die 2 in der Kentei-Arbeit als Renardi aufgeführten ♂♂ stimmen mit meinen als Pl. Herrichi beschriebenen Stücken überein. » Ces deux phrases authentifient le couple provenant de Lepsa, que j'ai examiné, comme les

syntypes de *P. herrichi* Stgr., dont seul le mâle est étiqueté de l'écriture de Staudinger. En effet, ces exemplaires, à la différence de presque tout le matériel original de Staudinger que j'ai vu, ne portent pas l'habituelle étiquette rose rectangulaire et imprimée « origin ». J'ai désigné précédemment en le faisant figurer (Alexanor, 1963, III, pl. IV, fig. 9) ce mâle comme Lectotype de *Plusia herrichi* Staudinger.

L'étude des genitalia de la femelle de Lepsa, qui constitue l'un des deux syntypes de *P. herrichi* Stgr., m'a montré qu'il ne s'agit pas d'une femelle appartenant à la même espèce que le mâle, mais d'une femelle d'*E. renardi* (Ev.) : en effet elle présente des genitalia femelles conformes à ceux qui viennent d'être décrits pour *E. renardi* (Ev.). D'autre part, la plupart des femelles originaires des mêmes localités que les mâles qui ont une armure génitale identique à celle du Lectotype ♂ de *P. herrichi* Stgr., de Lepsa (Dscharkent, Aksou, Daourie), ont des genitalia femelles d'un type tout à fait différent de celui de cette femelle de Lepsa. De plus, leur habitus diffère de celui de cette dernière, de la même manière que de celui des *E. renardi* (Ev.). La figure des genitalia femelles d'*E. herrichi* (Stgr.) publiée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 464, fig. 130) correspond exactement à ceux de ces femelles de Dscharkent, d'Aksou ou de Daourie.

Description.

Dans sa description originale, Staudinger (1861) le caractérise par rapport à *renardi*, par sa coloration d'un brun-olive, le ton rose différent dans l'espace basilaire des ant., par la réniforme différente, plus marquée chez *herrichi* et portant chez *renardi* un point blanc argenté au milieu de son côté interne.

Envergure : 26—29 mm. Longueur de l'aile antérieure : 14—16 mm.

♂. Antennes filiformes, fauves, finement ciliées. Palpes moyens, le second article 3 fois plus long que le troisième, couverts de poils squameux jaunes, et sur les deux premiers articles, de longs poils d'un jaune orangé. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils fauves, mêlés de brun-olive dans les crêtes thoraciques, plus foncés, d'un brun-jaune orangé, sur les pattes antérieures, le vertex, dans le collier et les ptérygodes. Crête abdominale d'un brun-orangé, plus développée sur le troisième segment.

Ant. non falquées, le bord interne droit, l'angle interne faiblement saillant, l'apex un peu élané et aigu. Coloration générale d'un brun-olive un peu orangé, plus ou moins foncé, les parties claires mêlées de rose-pâle ou de vert-olive clair. Espace basilaire d'un vert-olive clair, avec 2 fines bandes roses autour de la ligne basilaire, qui est très peu distincte, et avec deux autres bordant intérieurement l'antémédiane. Celle-ci est indistincte au dessus de la cellule et dans cette dernière, bien marquée en dessous, où elle est perpendiculaire au bord interne jusqu'à la nervure 1, sur laquelle elle forme un angle bien net d'environ 135°, pour s'infléchir vers la base et rejoindre le bord interne sous un angle d'environ 45°. Espace médian plus foncé, d'un brun-olive orangé, entre la côte, l'orbiculaire et la réniforme, et autour du signe sous-orbiculaire argenté, ainsi que le long d'une bande

médiane diffuse. Le reste de l'espace médian est d'un vert-olive ou d'un brun-olive pâle, sauf entre la réniforme et la postmédiane, où il est plus ou moins saupoudré d'écailles roses. Orbiculaire le plus souvent peu distincte, d'un vert-olive très clair ou rosé, cerclée de quelques écailles d'un blanc rosé à faibles reflets argentés, elliptique, plus ou moins allongée longitudinalement. Signe sous-orbiculaire ressortant très vivement en blanc argenté, l'intérieur d'un vert-olive, ou brun-olive clair, son contour en U dont les 2 branches sont perpendiculaires à la cellule, l'interne séparée le plus souvent de l'antémédiane ou, si elle la rejoint, formant avec elle un angle inférieur ou égal à 90° . Réniforme à contours peu distincts, formés d'écailles roses, avec un petit point d'un blanc argenté à son angle inférieur interne, ressortant nettement pas la coloration grise ou noirâtre de son centre. Postmédiane double, vert-olive, contenant une fine ligne rose ; elle dessine un arc convexe extérieurement devant la réniforme et est subrectiligne en dessous, oblique et droite jusqu'au bord interne. Une seconde ligne rose plus large la borde extérieurement. Espace subterminal d'un vert-olive pâle, traversé par la subterminale, celle-ci blanchâtre, bisinuée, subparallèle à la postmédiane. Trois taches orangées avec un faible reflet cuivré, une à l'apex, une au milieu du bord externe, antémarginale, la troisième au bord interne devant la subterminale. Espace antémarginal quelquefois éclairci de rose sous la tache cuivrée médiane. Une fine ligne terminale vert-olive précédée d'une ligne blanchâtre un peu plus épaisse. Franges d'un vert-olive mêlé de rose à la base, plus foncées à l'apex et au milieu du bord externe au niveau des taches cuivrées.

Post. d'un gris-jaunâtre, obscurci dans leur quart distal, une postmédiane nette, grise, peu accentuée. Une très fine ligne grise terminale précédée d'une fine ligne jaunâtre. Franges à peu près uniformément jaunes, plus grises au bord abdominal.

Dessous des ant. jaunâtre, plus ou moins obscurci de gris avant la postmédiane dans le champ médian, postmédiane et subterminale bien apparentes en gris, séparées l'une de l'autre par une bande étroite faiblement rosée, traversée parfois par une fine ligne grise peu marquée, doublant la subterminale. Franges blanchâtres, traversées par deux lignes d'un jaune-brun orangé, la première plus large, la seconde, distale, plus fine.

Dessous des post. d'un blanc jaunâtre ou rosé, un peu plus foncé au bord externe avec une ligne postmédiane et une subterminale bien marquées, la première plus que la seconde. Franges à peu près uniformément jaunâtres, plus foncées à la base.

Variation.

D'après 30 exemplaires environ examinés, la variation de cet *Euchalcia* paraît assez faible, et porte plus sur la coloration générale, qui tend soit plus au brun-olive, soit plus au vert-olive ou qui est plus ou moins foncée avec des ailes postérieures plus obscurcies. Le signe sous-orbiculaire argenté varie faiblement par sa forme, sa branche externe pouvant être soit perpendiculaire à la cellule et séparée de l'antémédiane par un espace foncé carré,

soit être infléchi vers l'antémédiane avec laquelle elle fait alors un angle aigu.

Armure génitale mâle (Pl. V, fig. 7) (matériel examiné : 10 ex.).

Elle a été représentée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 449, fig. 71), mais la figure n'est pas très exacte, en particulier la forme du clavus et l'armature du pénis ne correspondent pas parfaitement au matériel que j'ai étudié.

Uncus assez court et épais, fortement courbé, terminé par un fin crochet. Tegumen large et court, vinculum long et fin, en V, saccus arrondi. Valves relativement courtes, s'élargissant fortement de leur base jusqu'au milieu de leur longueur, puis se rétrécissant faiblement jusqu'à leur sommet ; leur bord sup. faiblement bisinué, fortement convexe jusqu'au niveau de la harpe, puis faiblement concave jusqu'à l'angle sup. externe ; leur bord inf. fortement bisinué, le bord inf. convexe puis concave, puis subrectiligne jusqu'au sommet ; leur sommet nettement tronqué, un peu échancré au milieu plus près de l'angle sup. externe. Harpes courtes (leur longueur inf. à la largeur des valves), fines et subrectilignes, leur extrémité arrondie. Clavus une fois et demie à deux fois plus long que large, digitiforme. Fultura inf. subpentagonale, plus haute que large. Aedeagus un peu plus long que la valve, armé d'un unique cornutus bulbeux assez long et fin, s'amincissant progressivement de sa base à son extrémité. La base de la vesica est très faiblement sclérifiée et porte des granules bien sclérifiés accompagnés le plus souvent de denticules ou de courtes petites dents sclérifiées peu nombreuses.

Cette armure mâle diffère nettement de celles des espèces précédentes par les valves nettement plus courtes et de forme différente, leurs bords étant plus sinués. De plus, elle se différencie de celle de *renardi* par l'uncus plus court, les harpes moins longues, le clavus plus long ainsi que l'aedeagus, le cornutus de ce dernier plus long, de forme un peu différente car il s'amincit plus régulièrement de la base à l'extrémité, la garniture de la base de la vesica constituée de denticules ou de toutes petites dents qui n'existent pas chez *renardi*. En outre, la sclérification du huitième tergite (pl. III, fig. 7) n'a pas exactement la même forme chez les deux espèces, elle est plus large chez *herrichi* avec un brusque rétrécissement avant le bord antérieur.

Armure génitale femelle (Pl. X, fig. 36) (matériel examiné : 6 ex.).

Elle a été reproduite par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 464, fig. 130), et je l'ai déjà fait figurer dans un travail précédent (1963, Alexanor, pl. IV, fig. 14).

Papilles anales subrectangulaires, leur bord postérieur arrondi. Gonapophyses post. longues et fines, faiblement sinuées. Gonapophyses ant. nettement plus courtes et un peu plus épaisses, faiblement sinuées à leur extrémité. Ostium étroit, membraneux, non protégé. Ductus bursae très long et étroit, cylindrique, contourné en 2 ou 3 spires, ses parois ridées longitudinalement presque entièrement et bien sclérifiées, sauf près de l'extrémité antérieure où la sclérification se réduit et se localise sur sa paroi supérieure et se prolonge plus ou moins dans la paroi de la bursa en arrière de l'ouverture de celle-ci. Au niveau du tiers postérieur, le ductus bursae présente

une dilatation où les parois présentent une sclérification complexe, en arrière de laquelle il est environ une fois et demie plus large. Bursa très longue et cylindrique, s'ouvrant au niveau du tiers postérieur, ses parois entièrement membraneuses à l'exception de l'étroit prolongement de la sclérification du ductus bursae.

Ces genitalia sont très différents de ceux des espèces voisines par le grand développement du ductus bursae, bien plus long que chez tous les autres *Euchalcia* connus.

Répartition géographique.

Dans la Collection *Staudinger*, je n'ai trouvé qu'un seul exemplaire, le Lectotype de l'espèce, tous les autres, considérés comme *herrichi* Stgr. ou *eversmanni* Stgr., sont en réalité des *E. renardi*.

Le matériel que j'ai examiné comprenait en tout 26 papillons, dont 2 sans indication de localité.

1 ♀, Ili, 1899, ex Coll. *Tancré*, Coll. *Püngeler* (Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin).

1 ♂, Tura ?, Coll. Museum Alexander-Koenig, Bonn, ex Coll. *Lucien Viard* (genitalia prép. C. D. n° 975).

1 ♂, Turkestan oriental, prov. Semirechgensee, Fort Narine, G. S. *Akulinskii* leg., 1907, ex Coll. *Oberthür*, Coll. D. *Lucas*, Museum National, Paris.

7 ♂♂, 3 ♀♀, Ili Gebiet, près Dscharkent, *Rückbeil* leg. 1913, ex Coll. *Hörhammer*, Coll. Zoologische Staatssammlung, München, et 1 ♂, Coll. D. *Lucas*, Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1312, 1463, ♂♂, et 1462, 1374, ♀♀).

2 ♂♂, 1 ♀, Juldus, Kuldscha (1 ♂ ex Coll. J. de *Joannis*, coll. Museum National, Paris ; 1 ♀, J. *Leinfest*, Coll. Museum Alexander Koenig, Bonn, genitalia prép. C. D. n° 1361 ; 1 ♂ Coll. C. *Herbulot*, Paris, genitalia prép. C. D. n° 1400).

2 ♂♂, 1 ♀, Aksu, ex Coll. *Tancré*, Coll. Zoologische Staatssammlung, München, genitalia prép. C. D. n° 1318, ♂ et 1396, ♀).

1 ♂, Issyk-Kul, ex Coll. J. *Schlumberger*, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1410).

1 ♂, Tian-Shan, ex Coll. *Merzb.*, Coll. Zoologische Staatssammlung, München (genitalia prép. C. D. n° 1346).

1 ♂, 1 ♀, Daourie, Coll. D. *Lucas*, Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1328, ♂ et 1352, ♀).

1 ♂, Kuku-Nor, ex Coll. J. *Schlumberger*, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1459).

Staudinger (1901) le signale des régions suivantes : « Altaï, Ala-Tau, Ili, Issyk-Kul, Daourie, Ourga (ab.), Arménie (var.) » probablement d'après les exemplaires figurant dans sa collection.

Un des deux exemplaires provenant de l'Altaï et conservés dans la Collection *Staudinger* est un *E. renardi* ; le second (1 ♂, Ongodai, Altaï,

Berezowsky, 1898) appartient à une autre espèce, différente de celles-ci, et est l'Holotype de *E. altaica* nova sp. décrit dans ce travail.

Les papillons provenant d'Ourga, qui sont les syntypes d'*eversmanni* Stgr., sont en réalité des *E. renardi* (Ev.).

Celui originaire d'Arménie, étiqueté par Staudinger : « *herrichi* Stgr. ? var. ? ; *eversmanni* ? » provient du sud du Caucase (Achalzick). C'est évidemment ce Plusiiné qui est à l'origine de la citation : « Arménie (v.) » de *P. herrichi*, répétée par les auteurs (Hampson, 1913 ; Kostrowicki, 1961, p. 419). Il s'agit en fait, comme son étude approfondie me l'a démontré, d'une espèce distincte d'*E. herrichi* et d'*E. renardi*, *E. armeniae* Dufay, décrite précédemment (1966), dont cet exemplaire est l'Holotype.

Selon Kostrowicki (op. cit., p. 419), l'aire géographique d'*E. herrichi* serait très étendue et irait de l'Arménie jusqu'à l'Oural et à l'est, jusqu'en Mandchourie. Je n'ai pas vu d'exemplaire provenant de ces deux dernières régions et il paraît probable qu'il s'agit d'*E. variabilis* f. *uralensis* pour l'Oural, et d'*E. renardi* pour la Mandchourie.

A ma connaissance, son aire géographique s'étend donc principalement sur l'Asie centrale russe et chinoise : Kirghizie (Issyk-kul, Ili, Tian-shan), extrême ouest du Sinkiang chinois (Kuldja, Aksu), sud-est de la Kazakhie (environs du Lac Saisan, Lepsa), nord-est du Thibet (Kuku-Nor), et Daourie.

Sa citation de France (Basses-Alpes) repose sur une erreur, puisqu'il s'agit dans cette région en réalité d'*E. bellieri* (Kby.).

Cet *Euchalcia* est donc beaucoup plus localisé qu'on ne le signale généralement. Son aire géographique ne semble coïncider que partiellement avec celle d'*E. renardi*, dont la répartition géographique s'étend plus à l'est (Amour, Transbaïkalie, Monts Sajan orientaux, Monts Tannoula) mais autant à l'ouest (Ili).

Affinités.

E. herrichi est très voisin, extérieurement, d'*E. bellieri*, d'*E. renardi* et d'*E. hyrcaniae* Dufay. Il se distingue de *bellieri* par sa taille un peu plus petite (envergure : 26—29 mm au lieu de 31—33 mm), sa coloration paraissant plus brunâtre, moins verdâtre, généralement plus foncée et plus brillante, par l'orbiculaire non arrondie, mais un peu aplatie longitudinalement, et par le signe sous-orbiculaire se détachant beaucoup plus, en blanc argenté, que chez *bellieri* où il est beaucoup plus fin, ainsi que par la réniforme plus sombre, grise en son centre (verdâtre ou rose clair chez *bellieri*), et par la subterminale moins éloignée de la postmédiane.

De *renardi*, il se différencie grâce aussi à sa coloration plus brunâtre, moins verdâtre, le rose étant généralement moins étendu ; il diffère aussi de *renardi* par l'orbiculaire généralement moins arrondie et se détachant moins du fond de l'aile par son contour moins marqué, le plus souvent rose et non d'un blanc argenté comme chez *renardi* ; par sa réniforme remplie de gris, ainsi plus distincte, et cerclée d'une fine ligne rose plus visible, le plus fréquemment sans point argenté à son angle inf. interne. De plus la bande médiane plus foncée est un peu plus étroite au bord interne et est, dans l'en-

semble, moins oblique, avec une zone, plus foncée que chez *renardi*, sous la côte et dans sa moitié basilaire ; les post. sont aussi plus jaunâtres, moins obscurcies de gris dans leur moitié basilaire, avec une ligne postmédiane bien plus apparente. Ce dernier caractère peut permettre aussi de le distinguer de *bellieri*. Les caractères permettant de le différencier d'*hyrcaniae* seront exposés à propos de cette espèce.

Les lignes d'un brun foncé qui soulignent extérieurement l'antémédiane et intérieurement la postmédiane, sont aussi plus marquées chez *herrichi* que chez *renardi* et *bellieri*.

Biologie.

Les premiers états demeurent inconnus. Aucune indication de date de capture dans l'année ne figure sous les exemplaires étudiés.

7. *Euchalcia armeniae* Dufay, 1966 (Pl. I, fig. 10).

Euchalcia armeniae Dufay, 1966, Entomops, Nice, 4, p. 124.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236 (*Plusia herrichi* Stgr., partim).

Type unique : 1 ♂, Achalzick, sud-ouest du Caucase, étiqueté par Staudinger : « *herrichi* Stgr. var. *eversmanni* ? var. ? » (genitalia prép. C. Dufay n° 1391).

Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (Pl. I, fig. 10).

Dans le matériel de la Collection Staudinger qui m'a été communiqué, j'ai trouvé cet exemplaire qui ressemble beaucoup extérieurement à *E. renardi* (Ev.) et à *E. herrichi* (Stgr.), mais qui présente d'importantes différences avec ces derniers : sa taille bien plus grande et tout un ensemble de caractères résidant dans son habitus comme dans son armure génitale ne permettent pas en effet de le considérer autrement que comme un individu d'une espèce demeurée inconnue et confondue jusqu'à présent avec l'un de ces deux *Euchalcia*.

C'est évidemment ce papillon qui est à l'origine de la citation de *Plusia herrichi* faite ainsi par Staudinger (1901) : « Arménie (v.) », répétée ultérieurement par Hampson (1913) et Kostrowicki (1961, p. 420), puisque Staudinger, comme l'atteste l'étiquette qu'il a écrite et fixée à cet insecte, le considérait comme une variété de *P. herrichi* Stgr.

Ce dernier n'est donc connu authentiquement que dans l'Asie centrale, du Thibet (Kuku-Nor) à l'Ili, et son aire géographique ne semble pas s'étendre plus à l'ouest. Il en est de même pour *E. renardi* Ev., dont la dispersion géographique s'étend de la Sibérie orientale (Amour) à l'est jusqu'à l'Ili à l'Ouest, car sa citation du Caucase faite par Kostrowicki (1961, op. cit., p. 420) se rapporte probablement à cette espèce demeurée jusqu'à présent confondue avec *E. renardi* et *E. herrichi*. Dans une région intermédiaire entre l'habitat de la nouvelle espèce et ceux de ces derniers, l'Elbours, c'est une autre espèce, voisine, mais bien distincte par la conformation de ses genitalia mâle et femelle, qui existe : *E. hyrcaniae* Dufay.

Euchalcia armeniae, très voisine de ces trois *Euchalcia* par son aspect extérieur, reste probablement confondue avec elles dans les collections.

Description.

♂. Envergure : 33 mm ; longueur de l'aile ant. : 16,5 mm.

Antennes filiformes, jaunes, finement ciliées. Palpes longs et relevés, le second article trois fois plus long que le troisième et courbé vers le haut. Palpes, tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un bistre jaune clair, mêlés de brun-jaune orangé dans le collier, les crêtes thoraciques et la crête abdominale, celle-ci bien développée.

Ailes ant. non falquées au bord interne, celui-ci faiblement sinué, l'angle interne obtus et arrondi, non dentiforme ; apex non élané, en angle droit faiblement arrondi.

Coloration générale d'un bistre-jaune orangé mêlé de rose dans les espaces basilaire et subterminal. Espace basilaire de la couleur du fond entre la base et la ligne basilaire, celle-ci blanche, assez nette entre la cellule et la nervure 1 à laquelle elle est perpendiculaire, et largement saupoudré de rose au delà de la basilaire et aussi entre le bord interne et la nervure 1. Antémédiane indistincte au dessus de la cellule, nette et saupoudrée d'écailles d'un blanc argenté depuis celle-ci jusqu'au bord interne ; elle est bordée intérieurement d'une fine ligne faiblement plus foncée, d'un bistre-orangé clair, et extérieurement par la bande médiane plus foncée étroitement le long de l'antémédiane ; depuis la cellule jusqu'à la nervure 1, elle est droite et faiblement oblique vers l'extérieur, puis, après un angle de 120° environ formée sur cette nervure, elle s'infléchit vers la base et rejoint en ligne droite le bord interne sous un angle de 45°. Espace médian d'un brun-bistre orangé, plus foncé sous la côte entre l'orbiculaire et la réniforme, et entre l'antémédiane et la boucle sous-orbiculaire, se dégradant progressivement en plus clair, avec une nuance un peu rose, au delà de la réniforme et au bord interne, ainsi que dans sa moitié distale. Orbiculaire et sous-orbiculaire contigües, bien apparentes, de la couleur claire, rose, de l'espace basilaire, leur contour formé d'une ligne blanche à reflet d'argent, très fine et en ellipse aplatie très allongée longitudinalement pour l'orbiculaire, plus épaisse et en U très ouvert aux deux branches perpendiculaires à peu près au bord interne, pour la sous-orbiculaire ; celle-ci séparée de l'antémédiane par une aire foncée carrée, plus large qu'elle. Réniforme plus foncée, d'un brun-bistre orangé, dans sa moitié inférieure, marquée surtout par son contour formant deux lignes courbes, fines, d'un blanc argenté, l'une, bien plus épaisse, à son angle inférieur interne, l'autre, plus fine et peu distincte, à son angle inférieur externe. Postmédiane double, constituée de deux lignes foncées de la couleur du fond, l'interne deux fois plus épaisse que l'externe, contenant une ligne plus épaisse d'un rose blanchâtre ; elle est presque perpendiculaire à la côte et subparallèle au bord externe, avec une très faible concavité extérieure devant le signe sous-orbiculaire. Espace subterminal clair, d'un rose blanchâtre, traversé d'une ombre irrégulière de la couleur du fond, qui borde intérieurement la subterminale. Celle-ci est blanchâtre,

sinuée et faiblement ondulée, mais dans l'ensemble subparallèle à la post-médiane, sauf près de l'angle interne qu'elle atteint obliquement. Trois taches orangées à reflet cuivré, une à l'apex, une petite, antémarginale, au milieu du bord externe et une plus grande devant la subterminale au bord interne. Une ligne terminale brune bien nette précédée d'une fine ligne blanche. Franges d'un blanchâtre rosé, traversées en leur milieu d'une ligne irrégulière brune, plus foncées étroitement à l'apex.

Postérieures d'un gris jaunâtre clair et assez uniformes, avec une ligne postmédiane très faiblement indiquée en plus foncé. Une ligne terminale brune très nette et assez épaisse. Franges blanchâtres faiblement mêlées de gris-olive, entièrement jaunes le long du bord abdominal.

Dessous des quatre ailes d'un blanchâtre à peine jaunâtre, les dessins du dessus des antérieures transparaissant faiblement en gris ; terminale brune, nette ; franges comme en dessus, mais non rembrunies à l'apex des antérieures.

♀ inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. V, fig. 8).

Elle est d'un type assez analogue à celles d'*E. renardi* et d'*E. herrichi*. Mais elle est de taille plus grande, avec un aedeagus relativement bien plus gros.

Tegumen assez long et large, vinculum long et mince, saccus court et étroit. Valves allongées, élancées, élargies progressivement de la base au sommet, leur bord sup. faiblement sinué, leur bord inf. régulièrement convexe sauf une très faible concavité dans la moitié distale du bord inf. du processus inf., leur sommet tronqué et nettement un peu échancré au milieu, l'angle inf. externe coupé très obliquement. Clavus digitiforme, long et mince, quatre fois plus long que large ; harpes longues et assez fines, faiblement épaissies avant leur extrémité qui est arrondie, leur longueur est un peu supérieure à la largeur des valves. Fultura inf. hexagonale, presque une fois et demie plus haute que large. Aedeagus long et épais, courbé, plus long que les valves d'un tiers, son armature est constituée d'un long cornutus bulbeux spiniforme, fin et sinué, d'une longueur voisine du tiers de celle de l'aedeagus, et d'une garniture distale de granules et de petites dents assez fortes, bien sclérifiées, à la base de la vesica.

Cette armure mâle diffère de celles des espèces voisines principalement par la forme des valves, plus allongées, à sommet échancré et angle inf. externe coupé obliquement, par la plus grande longueur des harpes, du clavus, et de l'aedeagus, plus long que les valves d'un tiers (d'un quart chez *herrichi* ; égal aux valves chez *renardi*), ainsi que par le développement du cornutus, plus long et relativement plus fin.

Répartition géographique.

Cet *Euchalcia* n'est connu que du Caucase et il est probable que toutes les citations des espèces voisines dans cette région, s'appliquent en réalité à *E. armeniae*, probablement localisé dans cette chaîne.

Affinités.

E. armeniae est très voisin morphologiquement et extérieurement des *E. herrichi*, *renardi* et *hyrcaniae* ; il se distingue des deux premières principalement par sa taille nettement plus grande, mais à peine plus que celle d'*hyrcaniae*. Il diffère d'*E. renardi* et d'*E. herrichi* aussi par la forme de la tache orbiculaire qui n'est ni arrondie, ni largement ovale, mais est très allongée longitudinalement comme chez *E. hyrcaniae*, ce qui permet de le distinguer aussi d'*E. bellieri*. C'est d'*E. hyrcaniae* qu'il se rapproche le plus extérieurement, il s'en distingue par la réniforme un peu moins apparente, par la postmédiane moins sinuée et surtout par la bande médiane nettement plus large au niveau de la nervure 1, la postmédiane s'incurvant moins vers l'intérieur dans sa moitié postérieure et l'antémédiane étant moins saillante extérieurement sur la nervure 1.

8. *Euchalcia hyrcaniae* Dufay, 1963 (Pl. I, fig. 11).

Euchalcia hyrcaniae Dufay, 1963, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, p. 69.

Types.

Holotype : 1 ♂, Tacht i Suleiman, vallée du Sardab, Monts Elbours centraux-septentrionaux, Perse septentrionale, 2500—2700 m, 14/18-VII-1937, E. Pfeiffer et W. Forster leg. (Pl. I, fig. 11).

Allotype : 1 ♀, mêmes provenance et dates (genitalia prép. C. Dufay n° 1464).

Paratypes : 15 ♂♂, 1 ♀, mêmes provenance et dates (genitalia prép. C. D. n° 1364, 1415, 1306, 1465 (♂♂) et 1356 (♀)).

Tous in Coll. Zoologische Staatssammlung des Bayerischen Staates, München ; 4 paratypes in coll. C. Dufay (St-Genis-Laval).

Description.

Envergure : 29,5—32 mm ; longueur de l'aile ant. : 15,5—17 mm.

♂. Antennes filiformes, fauves, très finement ciliées. Palpes moyens, le second article courbé un peu vers le haut, environ 4 fois plus long que le troisième, couverts de poils squameux, jaunes, denses, mêlés de poils oranges plus foncés et plus longs, Tête, thorax, abdomen et pattes revêtus de poils d'un jaune-bistre clair, mêlés de poils d'un jaune-orangé sur le vertex, dans le collier, et dans les crêtes thoraciques, ainsi que sur les pattes antérieures. Extrémité du collier et des houppes thoraciques d'un brun-orangé foncé ainsi que la crête abdominale.

Antérieures non falquées, le bord interne droit, l'angle interne arrondi, l'apex aigu, non élané. Coloration générale d'un brun-olive orangé, assez semblable à celle d'*E. herrichi*, mêlée de rose pâle et de vert-olive pâle dans les parties plus claires. Ligne basilaire très peu distincte, très fine, blanchâtre, l'espace basilaire d'un brun-orange clair entre elle et la base, vert-olive très clair au delà et jusqu'à l'antémédiane, saupoudré de blanchâtre, et rose ou blanchâtre entre la nervure 1 et le bord interne. Antémédiane très peu distincte de la côte à la cellule, très marquée en dessous de

celle-ci, où elle est constituée d'une épaisse ligne d'un brun foncé, bordée intérieurement d'une fine ligne d'un blanc un peu argenté qui forme une petite dent dirigée vers l'extérieur sur la nervure 1 ; de la cellule à la nervure 1, elle est droite et faiblement oblique vers l'extérieur, elle forme un angle d'environ 135° sur la nervure 1 et rejoint le bord interne obliquement vers l'intérieur. Espace médian d'un brun-olive orangé jusqu'à la réniforme, plus foncé avec un faible reflet mordoré entre celle-ci, la côte et l'orbiculaire, ainsi que sous la réniforme et le signe sous-orbiculaire, se dégradant en brun-olive faiblement verdâtre jusqu'à la postmédiane, saupoudré de rose entre celle-ci et la réniforme. Orbiculaire bien nette, d'un vert-olive clair, cerclée d'une fine ligne formée d'écailles d'un blanc argenté, dessinant une ellipse très allongée longitudinalement et aplatie transversalement. Signe sous-orbiculaire ressortant très vivement du fond, d'un blanc d'argent brillant, épais et en U régulier, aux branches perpendiculaires à la cellule, séparé de l'antémédiane par un espace aussi large ou plus large que lui, foncé et rectangulaire. L'intérieur du signe sous-orbiculaire est, comme celui de l'orbiculaire, d'un bistre-olive clair. Réniforme assez peu apparente, d'un bistre-olive foncé, cerclée d'une ligne plus ou moins continue formée de quelques écailles blanches à reflet argenté qui constituent souvent 2 points minuscules d'un blanc argenté brillant, l'un à son angle inférieur interne, l'autre, moins fréquent, à son angle inf. externe. Ligne postmédiane double, d'un brun-olive verdâtre, contenant une ligne rose centrale assez épaisse, la ligne foncée externe plus fine ; elle est perpendiculaire à la côte sous elle, puis forme un arc ouvert intérieurement devant la réniforme, en dessous de laquelle elle est subrectiligne jusqu'au bord interne, rejoint un peu obliquement. L'antémédiane et la postmédiane sont convergentes au niveau de la nervure 1. Espace subterminal clair, blanchâtre un peu rosé ou nettement rose le long de la postmédiane, plus foncé le long de la subterminale, où il est d'un vert-olive brunâtre. Subterminale blanchâtre, bisinuée, subparallèle à la postmédiane, bien que plus sinueuse. Trois taches d'un brun-orangé clair avec un reflet mordoré peu brillant, l'une, étroite, à l'apex, débordant un peu intérieurement la subterminale, la seconde, antémarginale, au milieu du bord externe, la troisième, un peu plus grande, au bord interne devant la subterminale. Espace antémarginal d'un vert-olive pâle fortement saupoudré de blanchâtre entre ces taches ; une très fine ligne terminale d'un vert-olive précédée d'une ligne blanche un peu moins fine. Franges claires, blanchâtres, mêlées faiblement de vert-olive, un peu plus foncées à l'apex et devant les taches mordorées.

Postérieures grises assez obscures, une éclaircie jaunâtre nette bordant extérieurement une postmédiane peu distincte, fondue intérieurement dans la coloration générale. Une fine ligne terminale grise précédée d'une ligne jaune un peu moins fine le long du bord externe. Franges jaunâtres, faiblement blanchâtres à leur extrémité le long du bord externe.

Dessous des ant. d'un jaune blanchâtre, obscurci de gris jusqu'à la postmédiane, dessins du dessus transparaissant nettement en gris, subterminale élargie, grise, séparée de la postmédiane par une bande faiblement rosée.

Franges uniformément jaunâtres, un peu plus claires à leur base, d'un gris-olive à l'angle dorsal.

Dessous des post. blanchâtre ou faiblement jaunâtre, saupoudré de gris jusqu'à la postmédiane, celle-ci très marquée, grise et épaisse ; subterminale grise peu marquée, sauf à l'angle anal ; lunule discoïdale très peu distincte. Franges claires, d'un blanc jaunâtre, un peu plus foncées à leur extrémité.

♀ semblable au ♂.

Variation.

D'après les 18 exemplaires examinés, elle est très faible et ne porte guère que sur la taille et l'accentuation de la couleur rose des bandes claires.

Armure génitale mâle (Pl. V, fig. 9) (matériel examiné : 4 ex.).

Elle est d'un type très voisin de celle d'*herrichi*. Uncus court et assez épais, terminé par une petite pointe un peu courbée. Tegumen court et large. Vinculum fin, assez court, en V, le saccus arrondi à son extrémité. Valves relativement courtes, trois fois plus longues que larges environ ; elles s'élargissent assez fortement de la base jusqu'au milieu de leur longueur, puis se rétrécissent progressivement, faiblement jusqu'au sommet ; bord sup. (costa) faiblement bisinué, convexe au milieu de sa longueur, puis très faiblement concave ; bord inf. régulièrement convexe, non sinué, de la base au sommet ; sommet faiblement tronqué, les angles externes très arrondis, le bord terminal nettement échancré en son milieu. Harpes assez longues (égales à la largeur des valves), assez épaisses, un peu sinuées, leur extrémité pointue. Sacculus long et étroit, clavus peu développé, court et subcônique, de longueur égale à la largeur de sa base, non digitiforme. Fultura inf. hexagonale, une fois et demie plus haute que large. Aedeagus nettement plus long que la valve, environ 4 fois plus long que large, muni d'un unique cornutus bulbueux, relativement long et fort, aminci progressivement de la base à l'extrémité ; la vesica porte à sa base, à l'extrémité distale de l'aedeagus, une petite plaque chitineuse couverte de nombreux denticules et petites dents assez longues et serrées.

La sclérification du huitième tergite (pl. III, fig. 9) présente la même forme que chez *E. herrichi*, mais est un peu moins large à son bord antérieur.

Cette armure diffère de celle d'*E. herrichi* par les caractères suivants : valves plus arrondies, le bord inf. du processus inf. entièrement convexe (concave puis convexe chez *E. herrichi*), sommet plus arrondi, moins échancré ; clavus en général plus court et plus épais ; aedeagus muni d'un cornutus nettement plus long et plus épais ; vesica munie à sa base d'une garniture de denticules et de dents plus longues et plus nombreuses (chez *herrichi* : granulations et denticules plus courts et moins nombreux) ; harpes plus longues, plus épaisses, sinuées et non rectilignes, sacculus plus large à sa base, vinculum nettement plus court.

Armure génitale femelle (Pl. X, fig. 37) (matériel examiné : 2 ex.).

Les armures génitales femelles sont bien plus différentes de celles des espèces voisines, que ne le sont les genitalia mâles.

Papilles anales subtriangulaires, leur bord postérieur et leur bord supérieur arrondi tous deux en un quart de cercle continu, plus sclérifié sur leur tiers postérieur. Gonapophyses post. longues et fines, un peu sinuées, gonapophyses ant. environ une fois et demie plus courtes, très fines, subrectilignes, leur extrémité faiblement spatulée. Ostium étroit, membraneux, non protégé. Ductus bursae de longueur moyenne [assez semblable à celui d'*E. variabilis* (Pill.)], sclérifié sur toute sa longueur, ses parois ridées longitudinalement en rides plus sclérifiées, celles-ci moins serrées à l'extrémité antérieure. Le ductus présente une assez faible dilatation à peu près au milieu de sa longueur, où s'entremêlent les rides plus sclérifiées des parois. Dans son tiers ant., le ductus bursae est membraneux sur sa paroi supérieure au voisinage de l'ouverture de la bursa ; celle-ci est entièrement membraneuse, cylindrique et allongée, son ouverture dans le ductus bursae est située près de son extrémité post., seule très faiblement sclérifiée, la sclérification du ductus bursae se prolongeant à travers son ouverture étroitement dans la paroi de la bursa.

Ces genitalia femelles diffèrent de ceux d'*E. herrichi* principalement par la brièveté du ductus bursae, environ deux fois plus court, et de ceux de *renardi* par l'absence de cervix bursae sclérifié et par le ductus bursae deux fois plus long que celui de cette espèce.

Répartition géographique.

Cette espèce n'est actuellement connue que de l'Elbours, dans le Nord de la Perse.

Affinités.

E. hyrcaniae est très voisin morphologiquement et extérieurement de *E. renardi* et de *E. herrichi*. Il est en moyenne un peu plus grand, avec une coloration générale un peu plus claire, tendant plus vers le jaune, plus bistre-olive que vert-olive. La ligne antémédiane des ant. est un peu plus anguleuse extérieurement sur la nervure 1, étant oblique vers l'extérieur, de la cellule jusqu'à cette nervure ; elle est souvent précédée d'une fine ligne d'un blanc argenté qui ne se retrouve pas chez les autres espèces. L'antémédiane et la postmédiane étant convergentes au niveau de la nervure 1, la bande médiane qu'elles délimitent est un peu plus étroite à ce niveau que chez *herrichi* et *renardi*. Le signe blanc argenté sous-orbiculaire est toujours très apparent, en U plus serré, ses branches étant plus rapprochées, et est précédé intérieurement d'une aire sombre plus rectangulaire, plus large que chez *renardi* et *herrichi*, son bord supérieur le long de la cellule étant plus droit. L'orbiculaire ressort peu du fond de l'aile et est marquée par son contour formé d'une ligne blanche ou rose, elle est très elliptique et plus allongée longitudinalement que chez *herrichi* (arrondie ou faiblement elliptique chez *renardi*). De plus, les ailes post. sont un peu plus obscures dans leur moitié basilaire, la postmédiane est plus fondue intérieurement dans la couleur grise et ressort seulement par l'éclaircie jaunâtre qui la borde extérieurement, qui est plus accentuée et plus large que chez *renardi* et *herrichi* ;

cette postmédiane est plus parallèle au bord externe chez *hyrcaniae* et atteint le bord abdominal plus loin de l'angle anal. De plus les franges sont nettement plus claires chez *hyrcaniae*.

Biologie.

Elle est totalement inconnue ; la vie imaginale aurait lieu en juillet.

9. *Euchalcia bactrianæ* nova species (Pl. I, fig. 12)

Type unique : 1 ♂, Bela Kuran, 3500—4200 m, Mts. Badakshan, Afghanistan, 28. VII — 3. VIII-1963, K. O m o t o leg., genitalia prép. C. D u f a y n° 1935, Coll. Zoologische Staatssammlung, München (Pl. I, fig. 12).

Description.

♂. Envergure à l'apex : 29,5 mm ; longueur de l'aile ant. : 15,5 mm.

Antennes filiformes, d'un jaune fauve. Palpes assez longs, relevés, le second article environ deux fois plus long que le troisième, couverts de poils blanchâtres, mêlés de brun sur le second article. Tête, thorax, abdomen et pattes entièrement couverts de poils clairs, d'un bistre blanchâtre.

Antérieures non falquées au bord interne, celui-ci faiblement convexe, l'angle interne obtus et arrondi, l'apex très saillant, élancé et très aigu, le bord externe étant concave immédiatement sous l'apex. Coloration générale et type de dessins analogues à ceux de *E. herrichi* et *renardi*, d'un brun-olive verdâtre mêlé de rose dans les parties claires. Espace basilaire clair, rosé, saupoudré d'écailles de la couleur du fond. Basilaire indistincte. Antémédiane d'un blanchâtre-rosé, droite et perpendiculaire à la nervure 1 de la cellule à celle-ci, puis infléchie vers la base en un trait droit formant avec le bord interne un angle de 45° environ. Espace médian uniforme, sauf au delà de la réniforme où il est éclairci de rose blanchâtre par un saupoudrement clair. Orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme de la couleur du fond, entourée chacune d'une ligne très fine, blanchâtre, assez épaisse et très nette pour la sous-orbiculaire qui forme un U arrondi orienté perpendiculairement à la cellule. Postmédiane double, blanchâtre, la ligne externe plus fine, délimitant une ligne très fine de la couleur du fond. Elle est bordée intérieurement d'une ligne un peu plus foncée que le fond et elle dessine un S étiré (sur l'aile gauche) avec une assez forte convexité externe devant la réniforme et une plus forte convexité interne devant la sous-orbiculaire, puis est perpendiculaire à la nervure 1 et au bord interne. Espace subterminal plus foncé entre la postmédiane et la subterminale, plus claire au delà de celle-ci. Subterminale blanchâtre, assez épaisse, parallèle à la postmédiane. Trois taches plus foncées, d'un gris vert-olive, deux antémarginales dont une à l'apex, l'autre au milieu du bord externe, la troisième entre la postmédiane et la subterminale au bord interne. Une très fine ligne terminale de la couleur du fond, précédée d'une ligne blanchâtre plus épaisse. Franges blanchâtres, sauf à l'apex et au milieu du bord externe où elles sont foncées, de la couleur du fond.

Postérieures d'un gris-jaunâtre clair, faiblement rembrunies dans leur tiers distal, traversées par une postmédiane grise à peu près parallèle au bord externe et très nette. Franges blanchâtres, mêlées faiblement de gris, davantage à l'apex, entièrement jaunâtres le long du bord abdominal.

Dessous des ant. clair, d'un blanc jaunâtre, les dessins foncés du dessus transparaissant faiblement en grisâtre. Franges comme en dessus.

Dessous des post. d'un blanc jaunâtre saupoudré d'écailles grises éparses, plus denses dans le tiers distal, ligne postmédiane et franges comme en dessus.

♀ inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. V, fig. 10).

L'armure mâle de cette espèce est d'un type assez particulier, mais cependant assez proche de celles des *Euchalcia* précédents.

Uncus court et épais, fortement courbé, son extrémité brusquement amincie en pointe, sans former de crochet. Tegumen assez large et court, vinculum mince, assez long, saccus court et étroit. Valves oblongues, plutôt ovales, leurs bords sup. et inf. presque régulièrement convexes, mais faiblement ; le bord inf. plus long que le bord sup., le sommet largement arrondi à l'angle sup. externe et faiblement tronqué obliquement, non échancré. Sacculus assez profond et étroit, clavus bien développé, mais court et épais, aussi long que large. Harpes courtes, ne dépassant pas le bord sup. de la valve, leur longueur sensiblement égale à la moitié de la largeur de la valve, assez épaisses, faiblement épaissies à l'extrémité, qui est bien arrondie. Fultura inf. pentagonale, haute et assez étroite, près de deux fois plus haute que large. Aedeagus court et épais, cylindrique, très faiblement courbé, un peu plus long que les valves ; son armature est constituée d'un petit cornutus bulbeux spiniforme assez court, et d'une garniture distale de nombreux très petits denticules bien sclérifiés à la base de la vesica.

Cette armure diffère de celles des espèces précédentes principalement par la forme des valves, dont le bord inf. est bien plus long que le bord sup., et dont le sommet est faiblement tronqué obliquement, par la brièveté des harpes et du cornutus de l'aedeagus, qui est un peu plus court que chez *E. herrichi* et *E. renardi*.

Répartition géographique.

Cette espèce semble être localisée dans les Monts Badakshan.

Affinités.

Par son habitus, cet *Euchalcia* est à la fois voisin des espèces du groupe de *E. herrichi*, ainsi que de celles des groupes d'*E. siderifera* (Ev.) et d'*E. cashmirensis* Moore.

De toutes celles des groupes d'*herrichi* et de *cashmirensis*, elle se distingue principalement par l'apex des ailes ant. très aigu et élancé, faisant saillie, le bord externe étant concave sous l'apex, ce qui ne se retrouve chez aucune autre espèce du Genre. De plus, elle diffère des espèces du groupe de *cash-*

mirensis, par ses post. plus claires, plus jaunâtres, avec une ligne post-médiane bien distincte et par la coloration des ant., présentant une aire basilaire bien plus claire, plus variée, mêlée de rose sur les parties claires. Des espèces voisines d'*E. herrichi*, elle se différencie aussi par sa coloration plus terne, moins contrastée, et surtout par la réduction du signe sous-orbculaire bien moins apparent formant un petit U perpendiculaire à la cellule, blanc, et plus distant de l'antémédiane, dont il est séparé par un espace foncé, rectangulaire, plus large.

Ce dernier caractère rapproche cette espèce des *Euchalcia siderifera*, *E. italica* et *E. chalcophanes*, dont la nouvelle espèce se distingue par l'antémédiane plus droite au dessus de la nervure 1, sans dent externe sur cette dernière, par la postmédiane moins sinuée et la subterminale parallèle à la postmédiane.

10. *Euchalcia siderifera* (Eversmann, 1846) (Pl. I, fig. 13).

Plusia siderifera Eversmann, 1856, Bull. Soc. Nat. Moscou, II, p. 104, pl. III, fig. 4. — *beckeri* Staudinger, 1861, Stett. ent. Ztg., 22 Jhrgg., p. 287—288.

Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Eur. Faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1882, Ent. Nachr., VIII, p. 292. — Standfuss, 1884, Stett. Ent. Ztg., 45 Jhrgg., p. 200—201. — Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Kirby, 1903, Butt. Moths Europa, p. 269. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 565 (partim). — Culot, 1913, Noct. Géométr. Eur., II, p. 169, pl. 70 figs. 18. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354, pl. 65 d. — Osthelder, 1933, Mitt. Münchn. Ent. Ges., XXIII, p. 98. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 418—19, p. 449 fig. 69. — Dufay, 1961, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 5—6. — id., 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 70.

Sans procéder à l'examen de l'exemplaire original, peut-être conservé au Musée de Léninegrad, ou peut-être disparu plus probablement, d'après le dessin duquel Eversmann a décrit ce *Plusiiné*, il est très difficile de vérifier s'il s'agit bien de l'espèce que Staudinger a nommée par la suite *beckeri* Stgr.

En effet la figure de *P. siderifera* Ev. ne correspond pas exactement aux syntypes de *P. beckeri*, que j'ai étudiés, ni à aucun des exemplaires de cet *Euchalcia* qui m'ont été communiqués.

Comme l'a signalé dès 1861 Staudinger, la description faite par Eversmann, ainsi que la figure l'accompagnant, n'ont pas été établies d'après un papillon, mais d'après un dessin exécuté par Nordmann et communiqué à Eversmann, d'un *Plusia* pris à Sarepta sur la Volga. En effet voici ce qu'écrit Eversmann après sa description latine : « Il n'existe qu'un seul ex. de cette jolie Noctuelle, pris à Sarepta sur le Volga, et dont M. Nordmann m'a communiqué le dessin, d'après lequel je donne la description ».

Ceci peut expliquer les inexactitudes de la figure et de la description originales. Comme aucune autre espèce voisine, qui pourrait être confondue avec celle-ci, ne semble exister dans cette région de Sarepta d'où ont été décrits *siderifera* Ev. puis *beckeri* Stgr., il est possible d'admettre que *siderifera* Eversmann représente la même espèce que *beckeri* Staudinger.

Je désigne les syntypes de *P. beckeri* Stgr. comme lectotypes de ce nom :
Lectotype de *P. beckeri* Stgr. : 1 ♂, Sarepta, étiqueté par Staudinger :
« origin » (étiquette rectangulaire rose imprimée).

Paralectotypes de *P. beckeri* Stgr. : 1 ♂, 1 ♀, même localité (petite étiquette verte comme celle du précédent, où est écrit « Sarepta »), ♂ genitalia prép. C. Dufay n° 1095.

Tous in Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

Description.

Envergure : 26—31,5 mm ; longueur de l'aile ant. : 12,5—15,5 mm.

♂. Antennes filiformes, ciliées, d'un jaune fauve. Palpes assez longs, le second article droit, deux fois plus long que le premier et trois et demie à 4 fois plus que le troisième, couverts de poils squameux denses, d'un jaune-orange, et de plus longs poils jaunes épars. Tête, thorax, abdomen et pattes revêtus de poils d'un jaune pâle, mêlés de poils d'un jaune-orangé ou d'un brun-orangé plus foncé, sur le vertex, dans le collier, les crêtes thoraciques et abdominale, ainsi que sur les profémurs et les protibias. Crête abdominale formée d'une longue houppe de poils d'un brun-orange sur les trois premiers segments, celle du troisième bien plus longue.

Antérieures falquées le long du bord interne, l'angle interne nettement dentiforme en arrière, l'apex aigu, un peu élané. Coloration générale d'un brun-jaune clair, plus orangée dans les parties foncées, les parties plus claires d'un jaune-olive. Espace basilaire d'un bistre-olive, saupoudré d'écailles blanches en son milieu, traversé par la ligne basilaire faiblement marquée, blanchâtre, oblique de la côte vers la base. Antémédiane blanche, nette en dessous de la cellule, peu marquée dans celle-ci et au dessus, perpendiculaire au bord interne au dessus de la nervure 1, sur laquelle elle forme une petite dent dirigée extérieurement très nette, puis un peu oblique, infléchie vers la base, de la nervure 1 au bord interne ; elle est doublée intérieurement d'une ligne blanche moins nette qui lui est parallèle, à 1 mm environ ; elle est bordée extérieurement par une ombre plus foncée dans l'espace médian. Celui-ci d'un brun-jaune orangé, se dégradant progressivement en plus clair entre la réniforme et la postmédiane, et sous la tache sous-orbulaire, où il tend à une couleur bistre-olive. Orbiculaire bien marquée, d'un bistre plus ou moins blanchâtre, cerclée d'une fine ligne blanche en ellipse très aplatie, allongée longitudinalement et un peu obliquement. Réniforme nette, d'un gris brun-olive un peu plus foncé que le fond, entourée d'une fine ligne blanche. Signe sous-orbulaire peu marqué de blanc, en U dont les deux branches sont parallèles, mais obliques par rapport à la cellule, ou bien arrondi, plus apparent par son centre d'un gris brun olive, comme la réniforme. Postmédiane formée de 2 lignes blanches aussi marquées, parallèles, contenant une bande bistre-olive un peu plus large dans le tiers postérieur ; elle est faiblement bisinuée en S (sur l'aile gauche), formant un arc ouvert vers l'intérieur devant la réniforme et un second, ouvert vers l'extérieur, sous celle-ci et passant à 1 mm seulement du signe sous-

orbiculaire ; elle rejoint le bord interne perpendiculairement ou un peu obliquement vers l'angle interne. Espace subterminal d'un bistre-olive, mêlé de blanc et de brun-orangé à reflet cuivreux. Ligne subterminale blanche, très fine, subparallèle à la postmédiane, mais formant un angle vif, ouvert vers l'extérieur, au niveau inférieur de la tache sous-orbiculaire ; elle est interrompue au milieu par la tache orangée antémarginale située au milieu du bord externe, qui la déborde intérieurement en émettant une bande longitudinale peu nette jusqu'à la réniforme, à reflet cuivreux. Une faible tache orangée, avec le même reflet, diffuse, à l'apex, dépassant intérieurement la subterminale, et une troisième, semblable, mais plus grande, au bord interne devant la subterminale. Une fine ligne blanche terminale très nette. Les nervures sont plus ou moins saupoudrées d'écailles blanches, davantage dans l'espace subterminal entre l'apex et la tache cuivrée médiane. Franges olives, mêlées de blanchâtre, davantage à leur extrémité, mais plus foncées, d'un brun-orange, devant les 3 taches cuivreuses.

Postérieures jaunes, rembrunies dans leur moitié distale où elles sont plus ou moins d'un gris-jaunâtre, une postmédiane quelquefois marquée par une ombre grise et diffuse. Franges d'un jaune-orange dans leur moitié basilaire, d'un blanc jaunâtre dans leur moitié distale, toutes jaunes le long du bord abdominal.

Dessous des ant. d'un jaune clair faiblement orangé, faiblement obscurci de plus foncé dans l'espace subterminal, franges comme en dessus.

Dessous des post. uniformément jaunâtre clair, faiblement obscurci de plus foncé à l'apex ; franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Variation :

D'après les 27 exemplaires étudiés, la variation semble être assez faible, elle porte surtout sur la coloration, plus ou moins foncée, orangée ou olive, et sur l'accentuation des lignes blanches, et quelquefois sur la largeur de la bande médiane au niveau de la nervure 1.

Armure génitale mâle (Pl. V, fig. 11) (matériel examiné : 7 ex.).

Elle a été représentée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 449, fig. 69).

Uncus court et épais, pointu à l'extrémité, sans crochet différencié. Tegumen large et court. Viculum court, assez épais, en V, le saccus arrondi à son extrémité. Valves très ovalaires, en forme de raquette en ellipse allongée, courtes, deux fois à deux fois et demie plus longues que larges ; leur bord sup. et leur bord inf. régulièrement et faiblement convexes, leur sommet très arrondi ; processus inf. relativement long, sacculus large et épais à sa base. Clavus bien différencié, mais aussi long que large. Harpes très courtes, épaisses, rectilignes, leur extrémité fine et arrondie, leur longueur très inférieure à la moitié de la largeur de la valve, égale au tiers ou au quart de celle-ci. Fultura inf. plus de 2 fois plus haute que large, en fer de lance. Aedeagus cylindrique, faiblement courbé, une fois et demie plus long que la valve, armé d'un cornutus bulbeux court et épais, cunéiforme, dont l'ex-

trémité est arrondie, et d'un second, distal, bulbeux et spiniforme, une fois et demie plus long que l'autre, à peine plus mince à la base mais pointu à l'extrémité ; ce second cornutus est quelquefois accompagné de l'ébauche d'un troisième, contigu à sa base, porté par le même bulbe. Vallum pénis revêtu de très nombreux et fins spicules ou poils spiniformes caractéristiques sur toute sa paroi inférieure. Ce dernier caractère ne se retrouve chez aucune autre espèce connue dans le Genre *Euchalcia*.

La sclérification du huitième tergite (pl. III, fig. 11) est large, à peine une fois et demie plus longue que large, avec des apophyses postérieures très divergentes.

Armure génitale femelle (pl. XI, fig. 39). (matériel examiné : 4 ex.).

La femelle de cet *Euchalcia* était inconnue de Kostrowicki (op. cit., p. 418).

Papilles anales subrectangulaires, leur bord inf. subrectiligne, leur bord sup. régulièrement convexe, près de deux fois plus longues que leur plus grande largeur, l'extrémité post. arrondie. Gonapophyses postérieures assez courtes, un peu épaisses, issues d'un lobe antérieur digitiforme des papilles anales, subrectilignes et faiblement épaissies à leur extrémité. Gonapophyses antérieures un peu plus longues, un peu courbées et faiblement spatulées à leur extrémité. Ostium assez large, très faiblement sclérifié en un anneau distinct, protégé par une grande lamelle antévaginale constituée d'une plaque sclérifiée ovulaire transversalement, ampuliforme, isolée et située dans la membrane intersegmentaire, son bord postérieur étant faiblement quadridenté au milieu. Ductus bursae large et court, peu sclérifié, ses parois ridées longitudinalement comportant des rides plus sclérifiées dans la moitié postérieure du ductus bursae, dont la moitié antérieure est entièrement membraneuse et faiblement élargie en une poche membraneuse s'ouvrant dans la bursa. Celle-ci est entièrement membraneuse, elliptique et peu allongée, son ouverture est située peu en avant de son extrémité postérieure.

Cette armure génitale femelle est très particulière, par la forme des papilles anales et la présence d'une lamelle antévaginale bien développée.

Répartition géographique.

Le matériel de la Collection Staudinger qui m'a été communiqué comportait les exemplaires suivants :

2 ♂♂, 1 ♀, Sarepta (= Krasnoarmeisk, Russie méridionale), lectotype et paralectotypes de *P. beckeri* Stgr. (1 ♂, genitalia prép. C. Dufay n° 1095).

1 ♂, Lepsa (environs Lac Saisan, Kazakhie orientale) (genitalia prép. C. D. n° 1477).

1 ♀, Zeitun (Sud-est du Taurus, Asie mineure) (genitalia prép. C. D. n° 1478).

1 ♂, Gümüsane (Turquie orientale -Mésopotamie).

Autre matériel étudié :

2 ♂♂, 1 ♀, Russie (sans autre indication de localité : probablement Sa-

repta) (Depuiset), ex Coll. J. Schlumberger, coll. Museum Paris (genitalia prép. C. D. n° 971, ♂ et 1470, ♀).

2 ♂♂, 3 ♀♀, Sarepta, H. Rangnow, nov. 1912 — coll. L. Osthelder et Cl. Hörhammer, Coll. Zool. Staatssammlung, Munich (genitalia prép. C. D. n° 1425, ♀ et 1469, ♂).

2 ♀♀, Sarepta, coll. Püngeler (Zoologisches Museum, Berlin).

1 ♂, Saratow, « ex Musaeo P. Rambur », coll. Museum National, Paris.

1 ♂, Oural, S. E. Grieb, coll. Museum Alexander-Koenig, Bonn.

1 ♂, Caucase, 1901, ex coll. Cl. Hörhammer, Zool. Staatssammlung, Munich.

1 ♂, Taurus, 3-VI-1928, L. Osthelder leg., coll. Zool. Staatssammlung, Munich (genitalia prép. C. Dufay n° 1376).

1 ♂, Dalmatie, Coll. D. Lucas, Museum National Paris (genitalia prép. C. D. n° 1075).

1 ♀, Avezzano, Abruzzes, Italie centrale, 1914, Dannehl leg., coll. L. Osthelder, Zool. Staatssammlung, Munich (genitalia prép. C. D. n° 1468).

2 ♂♂, Mont Chelmos, Achaïe, Péloponnèse, 15/30-VI-1938, H. Dürck leg., coll. Zool. Staatssammlung Munich (genitalia prép. C. D. n° 1359, ♂).

1 ♀, même localité, R. Löberbauer leg., 24/26-VI-1958, coll. R. Löberbauer (genitalia prép. C. D. n° 1936).

1 ♂, 1 ♀, même localité, 11-VII-1963, J. Thurner leg., coll. J. Thurner.

Ces derniers exemplaires, originaires du Péloponnèse, diffèrent assez nettement de la série provenant des autres localités, en particulier de Russie et d'Asie mineure, par les caractères suivants : coloration plus enfumée, non orangée, mais d'un gris vert-olive à faibles reflets mordorés, postérieures très obscurcies de gris dans leur tiers distal, d'un jaunâtre clair obscurci de gris avec une ligne médiane assez bien marquée (♂♂) ou presque entièrement grises (♀).

La population des *E. siderifera* du Mont Chelmos peut donc être considérée comme formant une sous-espèce distincte, que je propose de nommer :

***Euchalcia siderifera achaiae* nova ssp.**

Holotype : 1 ♂, Mont-Chelmos, H. Dürck leg., 15/30-VI-1938, coll. Zool. Staatssammlung, Munich (Pl. I, fig. 14).

Paratypes : les autres ex. ci-dessus du Mont-Chelmos.

Staudinger (1882) a signalé *siderifera* Ev., sous le nom de *beckeri* Stgr., des plus hauts sommets des Abruzzes, d'après les captures de Struve, Standfuss et Calberla, et décrivit alors la var. *italica* Stgr., qui constitue, en réalité, une espèce distincte, comme me l'a prouvé l'examen des syntypes de cet *Euchalcia*. Plus tard (1901) il signale *P. beckeri*, c'est à dire *P. siderifera*, de Sarepta, du Pont, et de l'Ala-Tau (Lepsa ?). Hampson (1913) le cite en outre du Taurus, d'où Osthelder (1933) le signala à nouveau. Selon Kostrowicki (op. cit., p. 419) sa répartition géographique se limite « aux steppes et semi-déserts de l'Asie centrale et de l'Iran » (« *E. siderifera* occurs in the steppes and semideserts of the Central Asia and Iran »), alors que l'espèce a été décrite de Russie méridionale. Les exemplaires provenant

de l'Iran et que j'ai étudiés, appartiennent à une autre espèce, *E. chalcophanes* Dufay, espèce ignorée par Kostrowicki qui écrit d'autre part que l'armure génitale mâle d'*E. siderifera* varie (« variously armatured ampulla ... the differences in the genital armature ... »), ce qui peut s'expliquer s'il a confondu *siderifera* avec *E. chalcophanes*, décrit du nord de l'Iran ; d'autre part il signale *E. italica* d'Asie mineure et de Syrie, et d'après la carte de répartition figurée par cet auteur (p. 415, fig. 20), du Péloponnèse, alors que tous les exemplaires provenant de ces régions et que j'ai étudiés, se sont révélés être des *E. siderifera* (Ev.) et non des *E. italica* (Stgr.).

L'aire géographique d'*E. siderifera*, telle qu'elle est actuellement connue, s'étend ainsi des montagnes de l'Asie centrale (Lepsa) jusqu'aux sommets de l'Italie (Abruzzes), à travers la Russie méridionale (Ural, Saratow, Sarepta), l'Asie mineure (Caucase, Pont : Gümüsane, Taurus) la Grèce et la Dalmatie. Il s'agit donc manifestement d'un élément méditerranéo-asiatique.

Affinités.

Euchalcia siderifera est très voisin extérieurement des *E. italica* (Stgr.) et *E. chalcophanes* Dufay ; il s'en distingue principalement (sauf la sous-espèce *achaiæ* n. sp.) par sa coloration plus orangée, plus claire, par ses ailes postérieures jaunes, moins obscurcies distalement, et par d'autres caractères qui seront exposés à propos de ces deux autres espèces.

Il se différencie de toutes les espèces précédentes, en plus de sa coloration, par l'absence de ligne bouclée d'un blanc argenté sous l'orbiculaire (signe sous-orbiculaire), remplacée par une tache semblable à la réniforme par sa couleur et l'accentuation de son contour.

Biologie.

D'après Standfuss (1884), les chenilles d'*E. siderifera* (Ev.) vivent au début et au milieu du mois de mai, sur *Rindera tetraspis* D. C., dans des bourgeons réunis par une toile dans leur premier âge. La chenille est vert-bleu, avec des lignes jaunâtres et d'autres blanchâtres, peu apparentes, la tête rougeâtre marbrée de brun.

L'imago apparaît au début de juin dans le Taurus, dans la seconde quinzaine de juin et en juillet en Grèce.

11. *Euchalcia italica* (Staudinger, 1882) (Pl. I, fig. 15).

Plusia beckeri var. *italica* Staudinger, 1882, Ent. Nachr., VIII, p. 292—94. — *Plusia calberlae* Standfuss, 1884, Stett. Ent. Ztg., 45 Jhrgg., p. 199—201.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354, p. 65e. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 566. — Culot, 1913, Noct. Géométr. Europe, II, p. 169. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 419, p. 449 fig. 70, p. 463 fig. 129. — Dufay, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 70.

Lectotype : 1 ♂, Abruzzes, étiqueté ainsi : une étiquette rectangulaire rose imprimée « origin », et écrits par Staudinger : « Abruzzi », « Beckeri var. *italica* Stgr. » (Pl. I, fig. 15).

Paralectotypes : 1 ♂, 2 ♀♀, étiquetés de la même façon « origin », et de même provenance (genitalia prép. C. D u f a y n° 1114).

Tous in coll. S t a u d i n g e r, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

Ce *Plusiine* a été découvert, en Italie centrale, sur les sommets des Abruzzes, par S t r u v e, S t a n d f u s s et C a l b e r l a, qui trouvèrent les chenilles et les élevèrent. D'après des exemplaires qui lui furent communiqués ensuite par S t r u v e, S t a u d i n g e r le décrit d'abord (1882) comme une forme géographique de *P. beckeri* Stgr., c'est à dire de *siderifera* Ev. S t a u d i n g e r considérait en effet qu'il ne s'agissait que d'une variété locale (« eine Lokalform ») du *Plusia* décrit précédemment par lui d'après des exemplaires de Russie méridionale (Sarepta).

Mais S t a n d f u s s, deux ans plus tard (1884) décrit à son tour ce *Plusiine* sous le nom de *calberlae*, en le considérant avec raison, comme une espèce distincte. Cette opinion était basée sur la description et la biologie des chenilles, différentes, de chacun de ces *Plusia*, et ne vivant pas sur les mêmes plantes. La description de S t a u d i n g e r comme forme locale, donc comme sous-espèce, ayant précédé de deux ans celle de S t a n d f u s s, *calberlae* Stdfs. tombe en synonymie devant *italica* Stgr.

En effet, l'étude des genitalia des deux *Plusiines* qui présentent chez les ♂♂ comme chez les ♀♀ des différences très nettes, confirme qu'il s'agit de deux espèces distinctes. C u l o t (1913) et W a r r e n (1913) pressentaient déjà cette séparation spécifique que K o s t r o w i c k i a établie récemment (1951, op. cit.), mais que S t a n d f u s s avait bien démontrée par l'étude des premiers états ; malgré cela, S t a u d i n g e r (1901) a continué à les considérer comme représentant la même espèce, ce qui a conduit les auteurs ultérieurs à les réunir.

Je n'ai eu l'occasion d'examiner que les syntypes de *italica* Stgr., érigés ci dessus en Lectotype et paralectotypes, et, malgré la présence de *siderifera* dans la même région (Avezzano, D a n n e h l leg., coll. O s t h e l d e r), il est certain que *calberlae* représente la même espèce, puisque les deux descriptions ont été faites sur du matériel de même origine, et provenant très vraisemblablement du même élevage ; d'ailleurs, toutes deux correspondent exactement aux syntypes de S t a u d i n g e r, par les caractères différentiels permettant de reconnaître *italica* de *siderifera*.

Description (matériel examiné : 36 ex.).

Envergure : 25—31,5 mm ; longueur de l'aile antérieure : 12,5—16 mm.

♂. Antennes filiformes, très faiblement dentelées, finement ciliées, d'un fauve clair. Palpes assez longs, le premier article courbe, le second faiblement courbé, deux fois plus long que le premier et trois fois plus que le troisième ; palpes revêtus de poils d'un blanc-jaunâtre mêlé de brun clair. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un blanc-jaunâtre, mêlés de jaune-brun orangé sur le vertex, dans le collier et les crêtes thoraciques, ainsi que sur les pattes antérieures. Ptérygodes et crête abdominale

d'un jaune-orangé foncé, la houppe du troisième segment bien plus développée que celles des deux premiers.

Ailes antérieures un peu falquées au bord interne, l'angle interne faiblement dentiforme, l'apex aigu, non élané. Coloration générale d'un bistre jaune-olive, orangée sur les parties plus foncées avec un faible reflet doré. Espace basilaire d'un bistre-olive clair, un peu plus foncé entre la ligne basilaire blanche et la ligne blanche peu nette doublant intérieurement l'antémédiane ; basilaire bien marquée de la côte à la nervure 1, oblique de la côte à cette nervure vers la base. L'espace basilaire est plus saupoudré d'écailles blanches dans sa partie postérieure entre la nervure 1 et le bord interne. Antémédiane blanche, bisinuée, peu nette de la côte à l'orbiculaire et dans la cellule, sous laquelle elle forme un arc faiblement convexe intérieurement jusqu'à la nervure 1, où elle dessine une dent bien marquée dirigée vers l'extérieur, puis un second petit arc convexe intérieurement de la nervure 1 au bord interne, rejoint presque perpendiculairement. L'antémédiane ressort surtout par suite de sa bordure externe, formée d'un assombrissement de la bande médiane sur toute sa longueur. Espace médian d'un brun-orange à reflet doré, s'éclaircissant progressivement vers l'extérieur, plus foncé entre la côte, la réniforme et l'orbiculaire, puis sous le signe sous-orbiculaire et le long de l'antémédiane, d'un bistre jaune-olive à reflet plus ou moins orangé au delà de la réniforme et le long de la postmédiane devant celle-ci. Orbiculaire nette, assez apparente, d'un gris olive mêlé de blanchâtre, cerclée d'une fine ligne blanche, arrondie ou elliptique mais peu allongée longitudinalement. Signe sous-orbiculaire moins apparent, formant une petite tache foncée, d'un brun olive, finement entourée de blanc, le contour étant en ellipse à grand axe orienté obliquement. Les nervures cellulaires sont bien marquées de blanc entre l'orbiculaire et la sous-orbiculaire. Réniforme assez marquée, sa partie supérieure remplie de brun-olive foncé ainsi que sa partie inférieure, le centre de la couleur du fond, d'un bistre jaune-olive. Postmédiane blanche, double, contenant une étroite ligne d'un bistre jaune-olive, amincie progressivement du bord interne à la côte, sinuée en S (sur l'aile gauche) avec un arc fortement convexe extérieurement devant la réniforme et un second, plus convexe intérieurement, du bas de celle-ci au bord interne, rejoint presque perpendiculairement. Espace subterminal d'un bistre-olive, plus foncé avec un reflet cuivré entre la postmédiane et la subterminale, bien plus clair entre cette dernière et le bord externe où il est traversé de fines lignes blanches le long des nervures. Subterminale subparallèle à la postmédiane, un peu anguleuse intérieurement au dessus de la tache cuivrée interne ; celle-ci assez grande, orangée à reflet cuivré, une seconde un peu plus petite, antémarginale, au milieu du bord externe, débordant faiblement sur les franges et en direction de la réniforme dans l'espace subterminal jusqu'à la postmédiane ; tache cuivrée de l'apex très peu marquée. Une ligne terminale blanche assez épaisse. Franges d'un bistre-olive mêlé de blanchâtre dans leur moitié distale, d'un brun-olive plus foncé à l'apex, au milieu du bord externe et à l'angle interne.

Postérieures d'un gris-jaunâtre clair, un peu plus foncées dans leur tiers

distal, la postmédiane faiblement marquée par une ombre un peu plus foncée. Franges jaunâtres, l'extrémité blanche, entièrement jaunes le long du bord abdominal.

Dessous des ant. d'un jaunâtre clair, un peu obscurci de gris dans le champ médian jusqu'à la postmédiane, celle-ci un peu apparente en plus foncé, ainsi que la subterminale. Franges comme en dessus.

Dessous des post. d'un blanc jaunâtre plus clair, à peine obscurci à l'angle anal, la ligne postmédiane faiblement indiquée par une ombre grisâtre peu nette. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂, excepté les antennes, plus fines et tout à fait filiformes.

Variation :

Elle est assez faible, d'après les 36 exemplaires étudiés, si ce n'est la taille (25 à 31,5 mm d'envergure) et la coloration plus ou moins cuivrée.

Armure génitale mâle. (Pl. V, fig. 12) (matériel examiné : 3 ex.).

Elle a été représentée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 449, fig. 70).

Uncus court et assez épais, terminé par un fin crochet droit. Tegumen large et court. Vinculum court, assez épais, en V arrondi, saccus arrondi à l'extrémité. Valves en raquettes un peu allongées, environ deux fois et demie plus longues que larges, leur bord sup. et leur bord inf. faiblement convexes, le sommet très arrondi ; processus inf. long, sacculus large et épais à la base ; clavus différencié, mais aussi long que large, non digitiforme. Harpes très courtes, de longueur égale au tiers de la largeur des valves, épaisses à la base et pointues à l'extrémité, subcôniques. Fultura inf. haute et assez étroite, losangiforme. Aedeagus cylindrique, faiblement courbé, une fois et demie plus long que les valves, muni de deux cornutus bulbeux, l'un proximal, court et épais, cunéiforme, l'autre plus distal, une fois et demie à deux fois plus long que l'autre, spiniforme, s'amincissant régulièrement de la base à l'extrémité, celle-ci pointue. Ce second cornutus est quelquefois accompagné de l'ébauche d'un troisième contigu à la base et porté par le même bulbe. Le vallum pénis, est, sur sa paroi inférieure, revêtu de denticules et de petites dents étroites bien sclérifiées, et non de longs poils spiniformes sclérifiés comme chez *siderifera*.

Cette armure mâle de *E. italica* est très voisine de celle de *E. siderifera*, mais elle s'en différencie nettement par ce caractère du vallum pénis, par la forme de l'uncus, terminé en crochet, ainsi que par la forme des valves, dont les bords sont plus rectilignes et le sommet plus arrondi, et par celle des harpes également. De plus la sclérification du huitième tergite est différente, plus large et moins amincie en son milieu (Pl. III, fig. 12).

Armure génitale femelle (pl. XI, fig. 40) (matériel examiné : 3 ex.).

K o s t r o w i c k i l'a déjà fait figurer (op. cit., p. 463, fig. 129).

Papilles anales subtriangulaires, l'extrémité postérieure arrondie, leur bord inférieur subrectiligne, leur bord sup. convexe, émettant, sur leur bord antérieur, un lobe trapézoïdal qui porte les gonapophyses postérieures.

Celles-ci longues et fines, presque droites. Gonapophyses antérieures de même longueur, fines, droites. Ostium étroit et membraneux, protégé par une petite lamelle antévaginale constituée d'une plaque bien sclérifiée faiblement ampuliforme, située dans la membrane intersegmentaire, fortement mais étroitement échancrée en son milieu, son bord postérieur concave, semicirculaire. Ductus bursae assez allongé et étroit, ses parois ridées longitudinalement et bien sclérifiées, jusqu'à une dilatation antérieure entièrement membraneuse s'ouvrant dans la bursa, un peu en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa cylindrique, allongée, entièrement membraneuse.

Cette armure femelle est du même type que celle de *siderifera*, mais elle en diffère principalement par la lamelle antévaginale bien plus petite, fortement échancrée au milieu de son bord postérieur et non quadridentée, par le ductus bursae nettement plus long et étroit ainsi que par la forme des papilles anales, plus allongées, plus larges à leur bord antérieur et plus étroites à leur extrémité postérieure.

Répartition géographique.

Staudinger a signalé (1901) *E. italica*, en tant que variété de *beckeri* Stgr., c'est à dire de *E. siderifera* (Ev.), du Gran Sasso (Abruzzes, localité d'où il a été décrit) et du sud-est du Taurus (Zeitoun).

L'exemplaire original de Zeitoun, conservé dans sa collection, d'après lequel cette citation a probablement été faite, est en réalité, comme me l'a montré l'étude de son armure génitale, une femelle d'*E. siderifera*.

Warren (1913) répète cette citation du Taurus. Selon Kostrowicki (op. cit., p. 419), sa répartition géographique inclut les « côtes septentrionales et orientales de la Méditerranée, en Asie mineure et en Syrie » (« *E. italica* appears along the northern and eastern coasts of the Mediterranean Sea, in Asia minor and in Syria »). Sur la carte de répartition qu'il fait figurer (p. 415, fig. 20), on voit qu'il s'agit de l'Italie, de la Grèce, de l'Asie mineure, du Pont et du Taurus.

Tous les exemplaires que j'ai étudiés et qui sont originaires de régions autres que l'Italie, sont en réalité des *E. siderifera*. *E. italica* ne semble donc connu, avec certitude, que des Abruzzes et des Apennins, car le matériel que j'ai examiné est constitué ainsi :

2 ♂♂, 2 ♀♀, Abruzzes, Coll. Staudinger (Lectotype et paralectotypes).

1 ♂, 1 ♀, Abruzzes, Coll. Püngeler, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

1 ♂, 1 ♀, Abruzzes, ex Coll. J. Schlumberger, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1068, ♂).

1 ♂, Abruzzes, ex Coll. Daumilier, Coll. Zoologische Staatssammlung, München.

1 ♀, idem, 1912, ex Coll. L. Demaison, Coll. Museum National, Paris.

16 ♂♂, 9 ♀♀, Gran Sasso, Apenn. central, 2400 m, 27-VII-1928, coll. F. Dannehl, Coll. Zool. Staatssammlung, München, dont 1 ♂, 1 ♀ ex coll. Cl. Hörhammer.

1 ♀, Italie (sans autre précision), ex coll. Jourd'heuille, coll. Museum National, Paris.

Euchalcia italica Stgr. semble cohabiter dans les Apennins avec *E. siderifera* (Ev.) puisqu'un exemplaire de ce dernier a aussi été pris par D a n n e h l dans les Abruzzes (Avezzano), ce papillon figure dans la collection du Musée Zoologique de Munich.

Il s'agit donc d'une espèce localisée dans la chaîne des Apennins, et probablement d'un endémique italien comme il en existe un certain nombre, tels que *Zygaena rubicundus* Hb., *Melanargia arge*, et ceux de découverte récente : *Ocneria prolai* Hartig et *Brahmaea europaea* Hartig.

Affinités.

E. italica est très semblable extérieurement à *E. siderifera*, ce qui explique les confusions faites par les auteurs sur leur répartition géographique respective. Il se distingue de *siderifera* par sa coloration généralement moins rougeâtre, moins orangée, tendant plus au vert-olive (mais *E. siderifera achaiae* n. ssp. a une coloration semblable à celle d'*italica*, et même plus verte), par ses ailes post. moins claires, plus grisâtres (mais *E. siderifera achaiae* n. ssp. les a encore plus grises, plus foncées que celles d'*italica*), par le reflet cuivré plus brillant, en particulier dans l'espace subterminal, mais moins dans l'espace médian, par la forme de la tache sous-orbculaire en général plus ronde chez *siderifera* et plus ovale chez *italica*, où elle est plus foncée, ce qui fait qu'elle se distingue plus nettement chez cette dernière, ainsi que la réniforme, plus grise dans ses parties sup. et inf. ; de plus, l'antémédiane est un peu plus sinuée chez *italica* où la dent qu'elle forme sur la nervure 1 est généralement mieux marquée et plus épaisse ; enfin les couleurs sont plus contrastées chez *italica* où les bandes blanches ressortent davantage.

Biologie.

Les chenilles de ces deux *Euchalcia* étaient inconnues de Staudinger qui les considéraient comme appartenant à la même espèce (1882, p. 294). Standfuss les a décrites comparativement. Selon cet auteur, celles de *P. italica* vivent jusqu'au milieu de juillet sur *Cynoglossum magellense*, dans un cornet de feuilles réunies par une toile qu'elles tissent ; ces chenilles sont d'un vert-bleu profond, avec six lignes blanches, larges et fortes, la tête est noire avec un dessin brun. Les chenilles sont donc plus différentes entre elles que ne le sont les imagos.

La vie imaginale a lieu l'été, à la fin de juillet, d'après les dates des captures de F. D a n n e h l.

12. *Euchalcia chalcophanes* Dufay, 1963 (Pl. I, fig. 16).

Euchalcia chalcophanes Dufay, 1963, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, p. 69—70.

Types:

Holotype : 1 ♂, Tacht i Suleiman, vallée du Sardab, Monts Elbours cen-

traux-septentrionaux, Perse septentrionale, 2500—2700 m, 14/18-VII-1937, E. Pfeiffer et W. Forster leg. (Pl. I, fig. 16).

Allotype : 1 ♀, mêmes provenance et dates de capture (genitalia prép. C. Dufay n° 1430).

Paratypes : 35 ♂♂, 1 ♀, mêmes provenance et dates de capture (genitalia prép. C. D. n°s 1475, 1428, 1473, 1228 (♂♂), 1474 (♀)).

Tous in Coll. Zoologische Staatssammlung, München, à l'exception de quelques paratypes in Coll. C. Dufay (St-Genis-Laval,), coll. Museum National, Paris, et 1 in coll. C. Herbulet (Paris).

Description.

Envergure : 26,5—30,5 mm. Longueur des ailes ant. : 13,5—15,5 mm.

♂. Antennes filiformes, jaunes, finement ciliées. Palpes assez longs, relevés, le premier article courbé, le second droit, deux fois plus long que le premier et trois fois plus que le troisième, tous couverts de poils d'un jaune blanchâtre, mêlé de bistre-olive. Tête, thorax, abdomen et pattes revêtus de poils d'un jaune blanchâtre, d'un jaune-orange sur le vertex et dans le collier ainsi que sur la poitrine, les profémurs, les protibias et mésotibias. Ptérygodes et crêtes thoraciques d'un bistre-brun olive plus foncé, crête abdominale plus développée sur le troisième segment, formée de poils d'un brun-orangé foncé.

Ailes ant. un peu falquées au bord interne, l'angle interne nettement dentiforme, l'apex aigu, élané. Coloration générale d'un brun-orange olivâtre à reflet cuivré. Espace basilaire d'un bistre-olive clair, traversé d'une ligne basilaire blanche peu marquée, en Y, de la côte à la nervure 1. Antémédiane blanche, assez large, bisinuée, formant de la côte au bas de la cellule un tout petit arc convexe extérieurement et appuyé sur l'orbiculaire, puis du bas de la cellule jusqu'à la nervure 1, un arc peu convexe intérieurement, émettant une dent très nette, blanche, dirigée vers l'extérieur, sur la nervure 1, en dessous de laquelle elle en dessine un troisième, convexe intérieurement, qui rejoint obliquement le bord interne. Elle est doublé intérieurement, à 0,75 mm, d'une seconde ligne blanche subparallèle, moins marquée, indistincte au dessous de la nervure 1. Espace médian plus foncé dans sa moitié proximale, d'un bistre-orangé avec un reflet cuivré, se dégradant progressivement en bistre-olive dans sa moitié distale. Orbiculaire peu apparente, d'un bistre-olive très clair, cerclée d'une très fine ligne blanche, elliptique, peu allongée longitudinalement. Sous-orbiculaire bien marquée, d'un gris-brun-olive plus foncé, finement cerclée de blanc, arrondie ou subrectangulaire. Réniforme assez apparente, sa partie supérieure et sa partie inférieure d'un gris-brun-olive comme la sous-orbiculaire, mais un peu plus clair, son centre de la couleur du fond, entourée d'une très fine ligne blanchâtre peu distincte. Postmédiane blanche, double, contenant une fine ligne de la couleur du fond, un peu moins étroite au bord interne et se fondant souvent plus ou moins avec la couleur de l'espace terminal dans sa moitié inférieure ; elle est peu sinuée et forme, juste sous la côte, un angle voisin de 90°, dont le sommet est dirigé vers l'apex, puis un arc faiblement convexe

extérieurement devant la réniforme, en dessous duquel elle est subrectiligne, ou faiblement convexe intérieurement jusqu' au bord interne, rejoint presque perpendiculairement. Subterminale bien marquée, blanche, très anguleuse intérieurement devant la sous-orbiculaire, puis subparallèle à la postmédiane jusqu'à l'apex. Espace subterminal d'un bistre-olive plus foncé entre la postmédiane et la subterminale, beaucoup plus clair et blanchâtre entre celle-ci et le bord externe. Une large tache cuivrée au bord interne entre la postmédiane et la subterminale, une seconde, plus petite, au milieu du bord externe entre la marge et la subterminale, débordant sur les franges, mais ne dépassant pas la subterminale intérieurement. La tache cuivrée apicale est très peu marquée, haute et très étroite, et ne dépasse pas non plus la subterminale intérieurement. Une très fine ligne blanche terminale. Franges d'un bistre-olive rosé dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, sauf au niveau des 3 taches cuivrées.

Post. presque uniformément grises, plus claires et plus jaunâtres dans leur moitié basilaire, la postmédiane parfois indiquée par une ombre transversale plus foncée, diffuse. Franges comme aux antérieures, sauf le long du bord abdominal où elles sont blanchâtres.

Dessous des ant. jaunâtre, obscurci de gris dans le champ médian jusqu'à la postmédiane, éclairci de blanc le long du bord interne ; la postmédiane transparait en dessous en gris un peu plus foncé, et parfois la subterminale. Franges comme en dessus.

Dessous des post. d'un jaune blanchâtre uniforme, franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Variation.

D'après les 38 exemplaires étudiés, la variation de cette espèce semble très faible, elle n'affecte que des détails minimes comme la forme de l'orbiculaire, plus ou moins elliptique, et le tracé plus ou moins bisinué ou rectiligne de l'antémédiane.

Armure génitale mâle (Pl. VI, fig. 13) (matériel examiné : 5 ex.).

Elle est du même type que celles des deux précédentes espèces. Uncus court et assez épais, régulièrement courbé, terminé en pointe fine. Tegumen large et court, vinculum court, assez épais, en V arrondi, saccus plus large et arrondi.

Valves en raquettes, courtes et larges, à peine deux fois plus longues que leur plus grande largeur ; elles s'élargissent brusquement de la base jusqu'au milieu, puis se rétrécissent faiblement et progressivement, le bord supérieur étant fortement convexe, le bord inf. du processus inf. faiblement convexe puis faiblement concave ; leur sommet un peu tronqué, l'angle inf. externe arrondi. Sacculus large et épais à sa base ; clavus différencié, petit, digitiforme, deux fois plus long que large ; harpes assez longues (de longueur supérieure à la moitié de la largeur de la valve), épaisses à la base, s'amincissant régulièrement jusqu'au sommet, celui-ci arrondi. Fultura inf. penta-

gonale, plus de deux fois plus haute que large. Aedeagus court et épais, un peu courbé, un peu plus long que la valve ; son armature est constituée d'un cornutus bulbeux proximal, court et assez épais, cunéiforme, arrondi à l'extrémité, et d'un faisceau distal de 2 à 6 gros cornutus, longs et non bulbeux, deux à deux fois et demie plus longs que le cornutus proximal, spiniformes et pointus. Le vallum pénis n'a pas de revêtement de denticules sclérifiés ou de poils spiniformes sur sa paroi ventrale, mais seulement des granulations peu serrées mais bien sclérifiées. Cette armure varie faiblement par la longueur des harpes, qui sont parfois plus courtes, d'une longueur équivalant au tiers de la largeur de la valve.

Les genitalia mâles de *E. chalcophanes* diffèrent très nettement de ceux de *E. siderifera* et d'*E. italica* par les caractères suivants : taille générale un peu plus petite ; uncus plus court et plus fin ; aedeagus plus court et épais ; vallum pénis sans poil spiniforme sclérifié ni dent ou denticule ; valves plus élargies au milieu de leur longueur, leur bord inf. plus convexe et leur sommet plus tronqué ; surtout, armature de l'aedeagus constituée de plus de 2 cornutus, le cornutus distal bulbeux remplacé par un faisceau de 2 à 7 cornutus aussi gros mais non bulbeux, et cornutus proximal plus petit.

Armure génitale femelle (Pl. X, fig. 38) (matériel examiné : 2 ex.).

Papilles anales subtriangulaires, mais peu allongées, leur bord inf. droit, leur bord sup. fortement convexe, l'extrémité postérieure largement arrondie ; leur bord antérieur est sinué, émettant un petit lobe triangulaire qui porte les gonapophyses post. Celles-ci longues et très fines, faiblement courbées ; les ant. aussi longues et fines. Ostium membraneux, assez étroit, avec une petite lamelle postvaginale très réduite, formant une petite plaque sclérifiée située en arrière de l'ostium et aussi large que le ductus bursae. Ce dernier est large et assez court, plus étroit à son extrémité postérieure, ses parois ridées longitudinalement sont sclérifiées jusqu'à une faible dilatation antérieure du ductus bursae, où la paroi inférieure est membraneuse ; il s'ouvre dans la bursa bien en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa entièrement membraneuse, subcylindrique et peu allongée.

Ces genitalia femelles sont très voisins de ceux de *E. siderifera* et d'*E. italica*, ils en diffèrent par le ductus bursae plus court et moins sclérifié que celui d'*italica*, mais de longueur analogue à celui de *siderifera*, par sa dilatation antérieure membraneuse plus petite, et par la forme des papilles anales bien plus larges à leur bord antérieur, et surtout par l'absence de grande lamelle antévaginale fortement sclérifiée, et la présence d'une petite lamelle postvaginale moins sclérifiée.

Répartition géographique.

E. chalcophanes n'est connu actuellement que de l'Elburs, comme *E. hyrcaniae* Dufay.

K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 419) l'a manifestement confondu avec *E. siderifera* qu'il signale de l'Iran ; sur la carte de répartition géographique (op. cit., p. 415, fig. 20) de cette dernière, on voit justement que la localité iranienne attribuée par cet auteur à *E. siderifera*, correspond à l'Elburs.

Affinités.

E. chalcophanes est très voisin morphologiquement d'*E. siderifera* et d'*E. italica*, dont il a à la fois à peu près la même coloration générale et le même type de dessins, mais il se distingue de ces deux espèces plus facilement qu'*italica* de *siderifera*. Sa coloration générale est moins orangée que celle de *siderifera* et moins vert-olive que celles de *siderifera achaiae* n. ssp. et *italica*, elle présente des reflets non cuivrés, mais de bronze, plus étendus. Son aspect est, dans l'ensemble, moins contrasté, les bandes claires des ant. étant moins blanches, un peu estompées ; la bande médiane paraît un peu plus oblique et n'est pas amincie (ou seulement à peine) entre la nervure 1 et la cellule ; la postmédiane est moins sinuée, la ligne vert-olive qui la parcourt en son milieu est moins nette et se confond avec l'assombrissement qui précède la subterminale, surtout dans sa moitié postérieure. Les taches orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme sont un peu moins apparentes, la sous-orbiculaire est en général presque ronde, ce qui le différencie d'*italica* où elle est ovale. Le reflet métallique est plus étendu dans la bande médiane. La tache cuivrée médiane antémarginale ne déborde pas intérieurement la subterminale en direction de la réniforme comme chez *siderifera* et *italica* ; en outre les franges sont plus claires, les ailes post. sont plus grises et plus foncées.

Biologie.

Les premiers états et la biologie de cet *Euchalcia* ne sont pas connus. La vie imaginaire a lieu en juillet.

13. *Euchalcia consona* (Fabricius, 1787) (Pl. I, fig. 17).

Noctua consona Fabricius, 1787, Mant. Insect., II., p. 163.

Hübner, 1789, Beitr. Schmett., III, p. 15, pl. 2 fig. K. — id., Eur. Schmett., Noct. fig. 273. — Duponchel, 1821—44, Lép. Fr., VII, 2, p. 15, pl. 133, fig. 3. — Freyer, 1839, Neue Beitr., III, p. 214. — Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Eur. Faunengeb., p. 125. — Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 569. — Culoth, 1913, Noct. Géomét. Eur., II, p. 168, pl. 70 fig. 17. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 354, pl. 65 d. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 418, p. 449 fig. 68 et p. 463 fig. 128. — Dufay, 1961, Bull. Soc. Linn. Lyon., p. 5—6.

« *Phytometra consona* ssp. *taurica* Osthelder », décrit d'après des exemplaires pris à Marasch dans le Taurus (Mitt. Münchn. Ent Ges., 1933, XXIII, p. 97—98), comme une sous-espèce de *consona* F., constitue une espèce distincte de celle-ci, ce que m'a démontré l'étude des types de *taurica* Osth.

Plusia consona a été décrit d'Autriche. Description originale : « N. cristata, alis deflexis integris virescentibus nitidulis : strigis duplicatis albis ; anteriore inflexa, maculisque duabus apicis fulvis. — Hab. in Austramus Dom. Schiffermüller. »

Description.

Envergure : 28—30 mm ; longueur de l'aile ant. : 14—15 mm.

♂. Antennes filiformes, d'un fauve clair. Palpes moyens, le second article

courbé, trois fois plus long que le troisième, couverts de poils d'un brun-roux. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un blanc brunâtre, plus foncés, d'un brun-roux, sur les profémurs et les protibias, et dans les crêtes thoraciques et les ptérygodes, mêlés de rose sur l'abdomen. Collier brun-jaune à la base, puis brun-roux, l'extrémité, ainsi que le milieu, bistre. Extrémité des crêtes thoraciques et des ptérygodes bistres. Crête abdominale d'un brun-rouge, la houppe du troisième segment très développée.

Ailes antérieures falquées au bord interne, l'angle interne nettement dentiforme, l'apex faiblement élané et aigu. Coloration générale bistre dans les parties claires, brun-rouge dans les parties plus foncées. Espace basilaire uniformément bistre, faiblement saupoudré de rose à la base et au bord interne ; basilaire blanche, très peu distincte, droite de la côte à la nervure 1 à laquelle elle est presque perpendiculaire. Antémédiane blanche, ressortant très nettement car elle est bordée extérieurement par la couleur foncée de la bande médiane ; elle est précédée intérieurement, à 0,5 mm, d'une ligne claire, d'un bistre blanchâtre, droite et perpendiculaire au bord interne, de la cellule à ce dernier ; elle forme un petit trait longitudinal sous la côte puis est indistincte ; depuis la tache sous-orbculaire jusqu'à la nervure 1, elle dessine un arc convexe intérieurement peu courbé, un trait longitudinal de 1 mm sur la nervure 1, puis une ligne droite de cette dernière au bord interne, rejoint obliquement vers la base. Bande médiane d'un brun-foncé un peu rougeâtre, avec un faible reflet cuivré, dans sa moitié proximale, s'estompant progressivement en brun-olive plus clair dans sa moitié distale et au delà de la réniforme et sous celle-ci. Postmédiane double, constituée de deux lignes claires d'un bistre-blanchâtre, l'externe plus nette et moins fine, contenant une ligne d'un brun-olive clair un peu plus épaisse au bord interne ; elle forme un angle aigu, dont le sommet est dirigé vers l'apex, juste sous la côte, puis une ligne droite, oblique, depuis cet angle jusqu'au niveau de la sous-orbculaire où elle dessine un arc plus ou moins concave extérieurement, et rejoint le bord interne presque perpendiculairement. Orbiculaire très petite, bien apparente, de la couleur du fond, cerclée d'une petite boucle d'un blanc pur. Sous-orbculaire très marquée, d'un blanc pur, en U aux deux branches perpendiculaires à la cellule, l'intérieur brun foncé. Réniforme peu marquée, se confondant dans la couleur de la bande médiane, entourée d'une ligne peu distincte, formée de quelques écailles d'un bistre plus clair, d'un blanc pur à son angle inférieur interne. Espace subterminal plus foncé entre la postmédiane et la subterminale, d'un brun-olive, avec une large tache cuivrée à l'angle dorsal devant la subterminale. Celle-ci en S (sur l'aile gauche), convergente avec la postmédiane de l'angle interne à la côte, sous laquelle elle rejoint la postmédiane. Espace antémarginal clair, d'un bistre blanchâtre de l'apex jusqu'à la tache médiane d'un brun rougeâtre à reflet cuivré, puis brun-olive en dessous jusqu'à l'angle interne ; nervures marquées de blanc dans l'espace subterminal. Une fine ligne terminale blanche. Franges d'un gris-olive, blanchâtres dans leur deux-tiers basilaires, puis brun-olive dans leur tiers distal, l'extrémité blanchâtre, un peu rembrunies au niveau des trois taches cuivrées.

Postérieures claires, d'un jaunâtre bistre très clair, marquées d'une post-médiane grise peu nette, d'une large ombre subterminale souvent séparée par une ligne claire de l'obscurcissement marginal gris ; terminale d'un bistre blanchâtre, fine. Franges d'un gris-olive dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, entièrement jaunâtres le long du bord abdominal.

Dessous des ant. clair, d'un bistre blanchâtre, plus foncé dans l'espace sub-terminal, les dessins du dessus transparaissant faiblement en grisâtre ; une très fine ligne terminale brune. Franges d'un gris-brunâtre rosé dans leurs deux tiers basilaires, blanchâtres dans leur tiers distal, brunes au niveau des taches cuivrées.

Dessous des post. d'un bistre-jaunâtre clair, lunule discoïdale et ligne postmédiane distinctes, peu marquées, grises, ainsi qu'une très faible ombre subterminale. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Armure génitale mâle (Pl. VI, fig. 14).

K o s t r o w i c k i (op. cit.) l'a fait figurer (p. 449, fig. 68).

Uncus assez long et fin, la pointe fine un peu recourbée, ne formant pas un crochet distinct. Tegumen large et assez court. Vinculum mince, long, en V arrondi, saccus profond et assez étroit, son extrémité arrondie. Valves longues et élancées, leurs bords supérieur et inférieur subparallèles, le sommet arrondi. Sacculus assez large et épais à la base, clavus très court, aussi long que large ; harpes assez longues et fines, un peu plus épaisses à l'extrémité, faiblement sinuées, de longueur égale à la largeur des valves. Fultura inf. subpentagonale, près de deux fois plus haute que large. Aedeagus long et cylindrique, un peu courbé, un peu plus long que la valve, armé d'un unique petit cornutus bulbeux, pointu et court, de longueur égale à celle du bulbe qui le porte.

Cette armure est d'un type bien différent de celui de toutes les espèces précédentes, en particulier par la longueur du vinculum et son étroitesse, le saccus assez profond, les valves allongées, subparallèles, et la petitesse du cornutus.

Armure génitale femelle (Pl. XI, fig. 41).

Elle a déjà été représentée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 463, fig. 128).

Papilles anales trapézoïdales, peu sclérifiées, aussi longues que larges. Gonapophyses post. longues et fines, faiblement sinuées ; gonapophyses ant. de même longueur, un peu plus épaisses, un peu amincies de la base à l'extrémité, celle-ci faiblement spatulée. Ostium membraneux et étroit, protégé par une petite lamelle postvaginale semicirculaire bien sclérifiée, aussi large que le ductus bursae. Celui-ci long et étroit, de largeur constante sur toute sa longueur, ses parois faiblement sclérifiées suivant des rides longitudinales peu serrées. Le ductus bursae aboutit directement dans la bursa et s'ouvre dans la paroi inférieure de celle-ci, près du milieu. Bursa subcylindrique et longue, entièrement membraneuse à l'exception d'une étroite sclé-

rification prolongeant celle du ductus bursae dans sa paroi inférieure en arrière de l'ouverture dans le ductus bursae.

Ces genitalia se rapprochent de ceux d'*E. chalcophanes* par l'existence d'une lamelle postvaginale réduite, mais le ductus bursae beaucoup plus long débouchant presque au milieu de la bursa écarte *E. consona* de cette espèce.

Répartition géographique.

Euchalcia consona (F.) est connu surtout du sud-est de l'Europe, depuis la Russie méridionale (Sarepta) jusqu'à la Saxe, la Moravie (Hruby, 1956, Motyli fauna Mlynanskeho arboreta, Biologicke prace, II, 3, p. 55) et la Basse-Autriche, à travers la Macédoine (Skopje : J. Thurner, 1964, Die Lepidopterenfauna Jugoslavisch Mazedoniens, I, Prirodnaucen Muzej Skopje, n° 1, p. 133), la Bulgarie et la Hongrie.

Dans les collections du Zoologische Staatssammlung (Münich), j'ai examiné quatre exemplaires (3 ♂♂, 1 ♀) étiquetés « ex Coll. Bartel, Süd-Ural, 10-VIII-1906 ». Ces papillons diffèrent quelque peu des exemplaires d'Europe par leur taille un peu plus petite et leur coloration plus claire, surtout sur les ailes postérieures, mais la structure de leurs genitalia mâle et femelle (prép. C. D. n° 1951, ♂, et 1950, ♀) est la même que celle des *E. consona* européens. Il s'agit donc bien d'individus de cette espèce malgré leur habitus un peu particulier qui pourrait les faire considérer comme une sous-espèce distincte.

E. consona est signalé aussi par Staudinger (1901) d'Asie mineure (Arménie, Pont, Taurus), mais les exemplaires provenant de ces régions (Amasia, Zeitoun) conservés dans sa collection sont en réalité des *E. taurica* (Osth.) bona sp. ; les citations d'autres régions d'Asie mineure (Arménie) peuvent donc se rapporter à cette dernière et non à *E. consona* (Fab.).

Selon Kostrovič (op. cit., p. 418), sa répartition géographique s'étendrait depuis les Alpes jusqu'à la Mongolie à travers le sud-est de l'Europe, l'Asie centrale et orientale. Les localités asiatiques figurant sur la carte de répartition dessinée par cet auteur (p. 415, fig. 20) correspondent, semble-t-il, à l'Hindou-Kouch, à l'Ala-tau, l'Altaï, la Transbaïkalie et le nord de la Mandchourie. Je n'ai vu encore aucun exemplaire pris dans ces régions où il n'est pas certain qu'il s'agisse de la même espèce.

Affinités.

Par sa coloration et son système de dessins, *E. consona* ne peut être confondu avec aucun autre *Euchalcia*, si ce n'est avec *E. taurica* (Osth.). Les caractères permettant de distinguer ces deux espèces sont exposés plus loin, à propos d'*E. taurica* (Osth.).

Biologie.

La chenille vit sur des Borraginées (*Lycopsis* et *Pulmonaria*) et, d'après Kostrovič, sur *Nonnea pulla* L., en mai et en juillet-août.

L'espèce serait donc bivoltine, avec deux périodes de vie imaginale en juin-juillet et en septembre.

14. *Euchalcia taurica* (Osthelder, 1933), *bona* sp. (Pl. I, fig. 18).

Phytometra consona ssp. *taurica* Osthelder, 1933, Mitt. Münchn. Ent. Ges., XXIII, p. 97—98.

Draudt, 1936, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, Supp. III, p. 222, pl. 23 g. — Kostrowicki, 1961, Acta Zoologica Cracov., VI, p. 418.

Types :

Holotype : 1 ♀, Marasch, Achyr Dagh septentrional, Bertiz Jaila, 1800 m, 9/13-VI-1929, E. Pfeiffer leg. (genitalia prép. C. D. n° 1466).

Paratypes : 1 ♂, mêmes date et provenance que l'Holotype (genitalia prép. C. D. n° 1378) ; 1 ♂, Marasch, 600 à 900 m, Taurus central, 30-IV, Einh. Slr. leg.

Tous trois ex Coll. L. Osthelder, Coll. Zoologische Staatssammlung, München.

L'étude des Types cités ci-dessus et de quelques autres exemplaires, et l'examen de leurs genitalia, me conduisent à considérer cet *Euchalcia* comme une espèce bien distincte de *E. consona* (F.) et très voisine, et non comme une sous-espèce de cette dernière, comme l'a fait Kostrowicki (op. cit., p. 418) qui n'avait probablement pas vu d'exemplaire authentique d'*E. taurica* (Osth.).

En effet ces deux *Euchalcia* présentent d'importantes différences dans leur habitus, les dessins des ailes antérieures étant un peu dissemblables. Les différences subsécifiques observées dans tout le Genre *Euchalcia* ne portent guère que sur la coloration et non sur l'ornementation, qui reste constante dans la même espèce ; le système de dessins des ailes antérieures ne varie que faiblement à l'intérieur d'une même population, et guère plus d'une population à une autre, pour une espèce donnée. Cela s'observe par exemple chez *E. variabilis* (Pill.) et *E. variabilis mongolica* (Stgr.), chez *E. siderifera* (Ev.) et *E. siderifera achaiae* nova subsp. De plus les armures génitales mâles et femelles d'*E. taurica* (Osth.) et d'*E. consona* ne sont pas complètement identiques, alors que celles de ces sous-espèces sont semblables à celles des espèces correspondantes.

Description.

Envergure : 24—29 mm ; longueur de l'aile ant. : 12—15 mm.

♂. Antennes filiformes, fauves, finement ciliées. Palpes assez longs, relevés, le second article deux fois et demie plus long que le troisième, fortement courbé ; le premier et le second couverts de poils brun foncé, le troisième de poils squameux d'un bistre-jaune. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un jaune-bistre, mêlés de brun-orangé clair dans le collier ; crête abdominale brune, formée de deux touffes moyennes sur le premier et le troisième segment.

Ailes antérieures un peu falquées au bord interne, l'angle interne faiblement saillant en arrière ; apex aigu, non élané. Coloration générale d'un bistre-clair brunâtre, d'un brun-orangé sur les parties foncées, avec un faible reflet cuivré. Espace basilaire d'un bistre un peu olive, saupoudré

faiblement de rose à la base et le long du bord interne. Basilaire blanchâtre, peu distincte, droite et perpendiculaire ou presque au bord interne. Antémédiane formée d'un court trait longitudinal de 1 mm de long sous la côte, interrompue dans la cellule, rectiligne depuis celle-ci jusqu'au bord interne, rejoint un peu obliquement vers l'intérieur ; elle émet une petite ligne blanche de 1 mm de long sur la nervure 1 dans la bande médiane ; elle est bien marquée, d'un blanc faiblement bistre, double, parcourue au milieu d'une ligne d'un bistre-olive clair un peu plus épaisse. Bande médiane large, d'un brun orangé avec un reflet cuivré dans sa moitié proximale, se dégradant progressivement en brun-olive à reflet cuivré sous la cellule, en bistre un peu rosé entre la côte, l'emplacement de la réniforme et la postmédiane, la côte restant d'un gris olive. Orbiculaire très peu marquée en une boucle blanchâtre très fine. Sous-orbiculaire très apparente, d'un brun-olive cuivré, entourée d'une assez épaisse ligne semi-circulaire d'un blanc pur. Réniforme complètement effacée, ne subsistant tout au plus que par un petit point blanc à l'emplacement de son angle inférieur interne. Postmédiane double, constituée de deux lignes claires, d'un bistre-olive clair, l'externe mêlée de blanchâtre, contenant une fine ligne de la couleur du fond, bistre-olive ; très sinuée, elle forme un S (sur l'aile gauche), oblique par rapport à la côte vers l'extérieur, elle dessine d'abord un quart de cercle depuis la nervure sous-costale jusqu'au niveau de la sous-orbiculaire où elle s'infléchit vers l'extérieur en faisant un second quart de cercle jusqu'au bord interne, atteint un peu obliquement vers l'extérieur ; elle est assez peu distincte, de la côte au bas de la cellule, bien marquée en dessous de ce niveau. Espace subterminal ainsi très étroit entre la postmédiane et le bord externe, où il est d'un blanchâtre un peu bistre, plus large en dessous de la tache antémarginale, d'un brun cuivré, située au milieu du bord externe, en dessous de laquelle la subterminale, jusque là effacée, est distincte, d'un blanchâtre un peu bistre, formant un trait sinué jusqu'à l'angle interne, séparant du côté interne une aire plus foncée, d'un brun-olive à faible reflet cuivré avec la tache brun orangé à reflet doré de l'angle interne, d'une petite aire marginale d'un gris-brun-olive clair. Une ligne terminale d'un gris-brun olive clair très fine, précédée tout le long d'une éclaircie blanchâtre. Franges claires, d'un brun-olive rosé très clair dans leur moitié basilaire, d'un olive rosé dans leur moitié distale, traversées au milieu d'une ligne plus claire, blanchâtre, et tachées de plus foncé au niveau des taches cuivrées (au milieu du bord externe et à l'angle interne).

Postérieures d'un gris-brunâtre très clair, presque uniformes, un peu plus foncées dans leur tiers distal, la postmédiane faiblement indiquée par une ombre grise suivie d'une éclaircie peu marquée avant le rembrunissement du tiers distal. Franges d'un gris-brun olive clair, mêlées de blanchâtre dans leur moitié basilaire, la moitié distale blanche, plus foncée au niveau des nervures.

Dessous des ant. clair, d'un gris jaunâtre clair, les dessins du dessus transparaissant faiblement en plus foncé. Franges comme en dessus, mais non traversées d'une ligne claire.

Dessous des post. d'un jaune blanchâtre uniforme, la postmédiane à peine marquée par un fin trait grisâtre. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Armure génitale mâle (Pl. VI, fig. 15).

Elle est du même type que celle de *E. consona*, mais de taille plus petite. Uncus court et plus épais, l'extrémité pointue, un peu recourbée ; tegumen large et assez long ; vinculum fin et long, saccus profond et étroit, arrondi à l'extrémité. Valves longues, élancées, leurs bords sup. et inf. subparallèles, le sommet arrondi ; sacculus assez profond, clavus court et digitiforme, deux fois plus long que large ; harpes de longueur égale à la largeur des valves, fines et courbes, leur extrémité arrondie. Fultura inf. une fois et demie à deux fois plus haute que large, faiblement en forme de sablier un peu aminci au milieu. Aedeagus subcylindrique courbé, un peu plus long que la valve, muni d'un unique petit cornutus bulbeux pointu et étroit, de la longueur du bulbe qui le porte. Sclérification du huitième tergite longue et étroite (Pl. III, fig. 15).

Cette armure est très voisine de celle de *consona* ; elle en diffère principalement par la forme des valves, proportionnellement plus allongées et étroites, leurs bords sup. et inf. plus droits ; par la forme du sacculus, plus profond et moins large ; par le vinculum et les harpes nettement plus longues et le clavus plus long que large ; enfin par le cornutus plus fin et plus allongé.

Armure génitale femelle (Pl. XI, fig. 42).

Elle est du même type que celle de *consona* F., dont elle diffère assez peu. Papilles anales subtriangulaires à angles arrondis, à peine plus longues que larges à leur bord antérieur. Gonapophyses post. longues et fines, coudées près de la base, puis droites ; les antérieures aussi longues, un peu moins fines, droites. Ostium étroit et membraneux, protégé par une petite lamelle postvaginale bien sclérifiée, à peu près semi-circulaire, aussi large que le ductus bursae. Celui-ci long et étroit, toutes ses parois sclérifiées en rides longitudinales dans sa moitié postérieure, la moitié antérieure sclérifiée seulement sur sa paroi supérieure, les autres membraneuses. Il s'ouvre directement dans la bursa, au niveau du tiers postérieur de celle-ci, et sa sclérification déborde sur la paroi ventrale de la bursa en une sclérification large et courte en arrière de leur communication. Bursa assez longue et subcylindrique, ses parois entièrement membraneuses à l'exception de cette sclérification.

Ces genitalia se différencient de ceux de *consona* principalement par le ductus bursae relativement plus long et étroit, sa sclérification étant un peu différente, et débouchant plus en arrière dans la bursa ; la sclérification existant dans la paroi ventrale de la bursa en arrière de son ouverture est bien plus courte et un peu plus large.

Répartition géographique.

E. taurica (Osth.) est connu avec certitude du Taurus, de l'Anatolie et du

Pont (Amasia). En effet, en plus des types, j'ai vu les exemplaires suivants :

1 ♂, « Amasia, 87, Man. », Coll. Staudinger.

1 ♀, « Zeitun, 98, Har. », Coll. Staudinger.

1 ♂, Akschehir, 1—15. VI, ex Coll. Wagner, coll. Püngeler (Zoologisches Museum, Berlin).

Les citations d'*E. consona* du Caucase (Arménie) (Staudinger, 1901) et de l'Asie centrale (Kostrowicki, 1961) peuvent se rapporter en réalité à *E. taurica*, surtout celle d'Arménie.

Affinités.

E. taurica (Osth.) est morphologiquement très voisin de *E. consona* auquel il ressemble beaucoup extérieurement. Mais il s'en distingue par sa coloration générale moins contrastée, la bande médiane étant plus claire dans sa partie proximale foncée, et les parties claires, basilaire et subterminale, étant un peu plus foncées que chez *consona*. Du plus, chez *taurica*, le reflet cuivré est plus étendu et plus brillant, les taches externes cuivrées sont plus larges et plutôt dorées ; les ailes post. sont moins claires à la base, de coloration générale plus uniforme.

Le tracé des lignes des ailes ant. est différent : la ligne externe de l'anté-médiane est droite chez *taurica* de la cellule au bord interne, et non faiblement coudée sur la nervure 1 comme chez *consona*, elle est aussi plus oblique sur toute sa longueur, non perpendiculaire au bord interne entre la cellule et la nervure 1 comme chez *consona*. La sous-orbiculaire est plus arrondie, l'orbiculaire moins blanche, se détachant moins nettement du fond de l'aile ; la réniforme est complètement effacée et non un peu marquée comme chez *consona*. Les différences les plus apparentes résident dans la forme de la postmédiane et dans l'espace subterminal : la postmédiane est beaucoup plus sinuée chez *taurica*, et prend, dans son tiers antérieur, en avant de la tache cuivrée médiane, le tracé qu'à la subterminale chez *consona* ; de la sorte l'espace subterminal est plus étroit entre l'apex et le milieu du bord externe chez *taurica*, où la subterminale ne subsiste qu'entre la tache cuivrée médiane et l'angle interne.

Biologie.

La biologie et les plantes nourricières de l'espèce semblent inconnus. Les papillons ont été capturés soit au milieu de juin, soit en avril-mai.

15. *Euchalcia modesta* (Hübner, 1786) (Pl. II, fig. 19).

Noctua modesta Hübner, 1786, Beitr. Schmett., I, p. 3, pl. 1, fig. A. — *Noctua cuprea* Esper, 1787, Schmett., IV, p. 199, pl. 110, f. 3.

Eversmann, 1846, Bull. Soc. Nat. Moscou, II, p. 104—105. — Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Europ. Faunengeb., p. 125. — Graeser, 1889, Berliner entom. Zs., 33, p. 262. — Staudinger, 1897, D. ent. Zs., X, p. 339. — id., 1903, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 564. — Culot, 1913, Noct. Géomét. Eur., II, p. 168, pl. 70 f. 16. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355, pl. 65 e. — Lhomme, 1923, Cat. Lép. Fr. Belg., p. 320. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 417—418, p. 448 fig. 67, p. 463, fig. 127. — Dufay, 1961, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 5—6. — id., 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 71.

J'ai déjà signalé précédemment (1961, 1963) que *Plusia viridis* Staudinger, 1901, ne constitue ni une forme ni une sous-espèce d'*E. modesta* (Hb.), comme le considérait encore Kostrowicki (1961, op. cit.), mais une espèce entièrement distincte, ce que m'a prouvé l'examen des genitalia femelles du Type unique d'*E. viridis* (Stgr.), et de femelles identiques à ce type.

Description.

Envergure : 25,5—28 mm. Longueur de l'aile ant. : 13—14,5 mm.

♂. Antennes fauves, filiformes, finement ciliées. Palpes moyens, relevés, le second article un peu courbé vers le haut, deux fois et demie plus long que le troisième, couverts de poils d'un gris-verdâtre, mêlés de brun sur le second article. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un vert-gris olive clair, plus clair à l'extrémité des crêtes thoraciques, mêlé de jaune-orangé dans le collier et la touffe anale. Crête abdominale formée de poils bruns sur le devant des houppes, celle du troisième segment bien plus développée.

Ailes ant. faiblement mais nettement falquées au bord interne, l'angle interne dentiforme ; apex élané, aigu. Coloration générale d'un vert-olive assez foncé. Espace basilaire d'un vert-olive uniforme, la ligne basilaire plus claire, blanchâtre, à peine distincte, droite de la côte à la nervure 1 à laquelle elle est perpendiculaire. Antémédiane double, constituée de deux fines lignes claires, blanchâtres, délimitant une bande d'un vert-olive ; du signe sous-orbiculaire au bord interne, elle est droite, à peine courbée, faiblement convexe intérieurement, et très oblique, sans angle ni dent sur la nervure 1, joignant le bord interne obliquement assez près de la base. Espace médian foncé, d'un vert-olive jusqu'à la réniforme, formant une large bande oblique foncée parallèle à l'antémédiane, extérieurement le long de celle-ci ; entre cette bande foncée et la postmédiane, l'espace médian est faiblement saupoudré de rose, davantage au delà de la réniforme. Orbiculaire de la couleur du fond, d'un vert-olive clair, cerclée d'une fine ligne blanche formant une ellipse très allongée longitudinalement ; sous-orbiculaire peu distincte, d'un vert-olive foncé comme la bande médiane foncée, cerclée d'une très fine ligne blanchâtre en ellipse peu allongée longitudinalement, à grand axe oblique par rapport à la cellule. Réniforme peu apparente, de la couleur du fond, vert-olive à ses extrémités antérieure et postérieure, rosâtre au milieu, son contour indistinct. Postmédiane double, constituée de deux lignes claires, blanchâtres, l'externe plus blanche et plus épaisse, contenant une ligne vert-olive plus épaisse, plus large au bord interne, et amincie depuis ce dernier jusqu'à la côte ; elle est bordée intérieurement, tout le long, d'une ligne vert-olive foncée aussi large que la ligne vert-olive qui la parcourt en son milieu ; elle forme juste sous la côte un angle très aigu dont le sommet est tourné vers l'apex, et est subrectiligne depuis cet angle jusqu'au bord interne, avec une faible sinuosité sous la réniforme. Espace subterminal vert-olive, plus foncé entre la postmédiane et la subterminale, plus clair entre celle-ci et le bord externe, où il est saupoudré de blanchâtre, avec les deux taches cuivrées, l'une apicale, étroite, la seconde, médiane, rectangu-

laire ; une troisième tache cuivrée plus étendue au bord interne devant la subterminale. Celle-ci est blanche et depuis le bord interne converge avec l'a postmédiane avec laquelle est contigüe sur la côte. Une très fine ligne terminale blanche, nette. Franges entièrement d'un verdâtre clair dans leurs deux tiers basilaires, un peu mêlées de rose et de blanchâtre dans leur tiers distal, cuivrées à l'angle interne.

Postérieures d'un gris-jaunâtre, uniformément obscurcies, la marge plus foncée, une bande médiane faiblement marquée formant une ligne grise peu nette. Une fine ligne jaune précède la ligne terminale foncée, grise. Franges blanchâtres, étroitement d'un verdâtre clair à leur base, entièrement blanches le long du bord abdominal.

Dessous des ant. gris jusqu'à la subterminale, éclairci étroitement de jaune le long de la côte et du bord interne ainsi que sous la postmédiane qui transparait faiblement. Marge jaune sur 1,5 mm de large le long du bord externe. Franges comme en dessus.

Dessous des post. d'un jaunâtre clair, une lunule discoïdale marquée, formant un petit arc gris très fin, ligne postmédiane bien marquée, subterminale constituée par une épaisse ombre grise, marge jaune comme aux ant. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Variation.

D'après 19 exemplaires seulement, provenant de diverses régions, la variation de cette espèce semble assez importante, mais elle ne porte guère que sur la coloration, le système des dessins restant très constant. La couleur verte peut être plus ou moins foncée, tendant plus au vert-jaune chez certains exemplaires, plus au brun-olive dans d'autres. Le reflet cuivré peut s'étendre sur les bandes foncées de l'espace médian et de l'espace subterminal, les lignes claires sont quelquefois plus verdâtres, moins blanches, la couleur rose est aussi quelquefois recouverte par un saupoudrement verdâtre.

Armure génitale mâle (Pl. VI, fig. 16).

Elle a déjà été figurée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 448, fig. 67).

L'armure mâle de cette espèce est d'un type assez voisin de celle de *consona*. Uncus long et mince, terminé en pointe très fine un peu recourbée. Tegumen large et assez court. Vinculum long et fin, en V, saccus assez profond et étroit, l'extrémité arrondie. Valves longues, assez étroites, 3 à 4 fois plus longues que larges, leurs bords sup. et inf. presque droits, leur sommet tronqué et faiblement échancré près de l'angle supérieur externe ; bord inférieur du processus inf. faiblement convexe ; sacculus peu profond, assez large ; clavus bien différencié, allongé et épais, deux fois plus long que large. Harpes assez courtes, arquées, amincies de la base à l'extrémité, celle-ci terminée en pointe assez aigüe. Fultura inf. en losange, près de deux fois plus haute que large. Aedeagus cylindrique, faiblement courbé, plus long que la valve, muni d'un petit cornutus proximal, bulbeux et cunéiforme, dont la

pointe est arrondie, et d'un second cornutus distal, spiniforme, non bulbeux, peu sclérifié, deux à deux fois et demie plus long, dont l'extrémité est pointue.

Les différences avec l'armure génitale de *E. consona* (F.) paraissent assez faibles ; elles portent sur l'uncus, plus long et mince chez *E. modesta*, sur la forme des valves, dont le sommet est tronqué et faiblement échancré chez *modesta* (arrondi chez *consona*). De plus, chez *modesta*, le clavus est plus développé, les harpes sont plus courtes, régulièrement arquées et pointues à l'extrémité ; l'aedeagus des deux espèces est assez semblable, mais il comporte chez *modesta* un deuxième cornutus distal peu sclérifié et peu visible.

Armure génitale femelle (Pl. XII, fig. 43).

Kostrowicki l'a déjà représentée (op. cit., p. 463, fig. 127). Elle est aussi d'un type assez voisin de celle de *consona*.

Papilles anales trapézoïdales, leur bord inf. droit, l'extrémité post. plus sclérifiée. Gonapophyses post. courtes et fines, coudées à la base, puis sub-rectilignes ; les ant. un peu plus longues, aussi fines, droites. Ostium très étroit et membraneux, protégé par une très grande lamelle antévaginale large, ampuliforme, hémisphérique. Ductus bursae long et étroit, ses parois partiellement sclérifiées suivant deux rides longitudinales dans son tiers postérieur, torsadées et entremêlées dans la moitié antérieure ; cette sclérification se prolonge un peu le long de la paroi ventrale de la bursa en arrière de l'ouverture de celle-ci. Bursa elliptique, peu allongée, entièrement membraneuse sauf cette étroite sclérification près de son ouverture, située bien en avant de son extrémité postérieure.

Ces genitalia diffèrent principalement de ceux de *consona* et de *taurica* par la présence d'une très grande lamelle antévaginale ampuliforme et par le ductus bursae plus court, sclérifié différemment, s'ouvrant plus en arrière dans la bursa.

Répartition géographique.

Le matériel de la Collection Staudinger qui m'a été communiqué, contenait les exemplaires suivants :

1 ♂, 1 ♀, Baranowsky (Dörries) (♂, genitalia prép. C. D. n° 1947).

1 ♂, Wladivostok.

1 ♂, Apfelgebirge, Sibérie orientale, 1889, Dörries (genitalia prép. C. D. n° 1940).

1 ♂, 2 ♀♀, Lepsa, Saisan (Kazakhie orientale), H ö r h a m m e r [genitalia prép. C. D. n° 1492 (♀) et 1939 (♂)].

Autre matériel non européen examiné :

1 ♀, Altaï, Shebalino sag Issutshaja, 5-VII-1930.

1 ♂, 1 ♀, Suifun fl., coll. Dörries.

1 ♂, 1 ♀, Kazakewitsch, Ussuri, K o r b l e g., ex Coll. O s t h e l d e r.

(tous ces ex. in Coll. Zool. Staatssammlung, München).

1 ♀, Sutschanski-Rudnik, Wladivostok occidental, Ussuri, VII, ex Coll.

Kotzsch, coll. Museum Alexander-Koenig, Bonn (genitalia prép. C. D. n° 1490).

1 ♀, Mongolie centrale, aimak Ulan Bator, Nucht im Boldoul, 1500—1800 m, Dr. Z. Kaszab leg., 1965 (prép. C. D. n° 1972).

1 ♀, Mongolie centrale, aimak SO von Somon, Bajancogt, 1600 m, Dr. Z. Kaszab leg., 1965.

Eversmann (1856) le signale du « nord du Caucase, des Provinces du Volga central et du nord du Gouvernement d'Orenbourg ». Graeser (1889) le cite de l'Amour, d'après la Collection Tancré, puis Staudinger (1897) de la même région. Ce dernier le signale ensuite (1901), en plus des pays européens (Allemagne, Autriche-Hongrie, Suisse, France, Hollande), de l'Oural, de l'Arménie, de la Daourie et de l'Oussouri. Hampson (1913) et Warren (1913) ne font que répéter la liste de ces régions. Les exemplaires cités de Syrie et d'Asie mineure se rapportent à d'autres espèces, *E. viridis* (Stgr.) ou *E. phrygiae* Dufay, ceux de l'Oural, du sud de la Russie et du Caucase très probablement, en partie du moins, à *E. biezankoi* (Alberti) et ceux d'Arménie probablement à *E. biezankoi* ou *E. cuprescens* Dufay.

Selon Kostrowicki (1961, op. cit.), l'aire de dispersion d'*E. modesta* s'étendrait du centre et de l'est de l'Europe jusqu'à la Sibérie, le nord de la Mongolie et la Mandchourie, et celle d'*E. viridis*, considéré d'une manière erronée par cet auteur comme une sous-espèce d'*E. modesta*, de l'Anatolie et du Taurus jusqu'en Asie centrale (Lepsa) à travers l'Iran et la Kirghizie. En fait, les exemplaires originaires de Lepsa, conservés dans la collection Staudinger, que j'ai examinés, sont des *E. modesta* à peine différents des exemplaires européens. D'autre part la carte de répartition figurée par Kostrowicki pour *E. modesta* (op. cit., p. 414 fig. 19) n'inclut ni la péninsule ibérique ni l'Italie péninsulaire, où pourtant cette espèce existe : elle est signalée d'Espagne par Agenjo (1947, Catalogo Ordenador de los Lepidopteros en Espana, Graellsia, V, 1) et j'ai déterminé des exemplaires pris en Italie (1 ♀, Torbole, Lac de Garde, Tyrol méridional, coll. F. Dannenhil, Zool. Staatssammlung, Munich ; 1 ♂, 1 ♀, Mt. Sivente, Abruzzes, Italie centrale, 27-VI-1914, Coll. Zool. Staatssammlung, Munich) (♀, genitalia prép. C. D. n° 1952).

La véritable répartition géographique d'*E. modesta* s'étend donc depuis l'Ussuri et l'Amur jusqu'à la France et l'Espagne, à travers l'Asie centrale. Il s'agit manifestement d'une espèce eurasiatique typique.

Affinités.

Par le tracé des lignes antémédiane et postmédiane, ainsi que par la subterminale contigüe avec la postmédiane sur la côte, *E. modesta* se différencie de tous les *Euchalcia* précédents, en particulier des espèces du groupe de *variabilis* Pill. et du groupe d'*herrichi* Stgr. ; la subterminale et la postmédiane presque droites, la première oblique de l'apex au bord interne, l'antémédiane droite et très oblique de l'orbiculaire au bord interne, formant un angle aigu sur l'orbiculaire dans la cellule suffisent pour caracté-

riser *modesta* et le distinguer de tous les autres *Euchalcia* ayant une coloration d'un vert-olive assez analogue.

Biologie.

La chenille vit d'avril à juin sur des Borraginées principalement : *Pulmonaria officinalis* L., *P. azurea* Bess., *Cynoglossum officinale* L., et sur *Arum maculatum* L., et d'après Kostrowicki, aussi sur *Pterotheca* (Composées). La vie imaginale a lieu en juin-juillet.

16. *Euchalcia biezankoi* (Alberti, 1965), n. comb. (Pl. II, fig. 20).

Plusia (subgn. *Euchalcia*) *biezankoi* Alberti, 1965, D. ent. Zs., N. F., 12, IV—V, p. 365—368.

Staudinger et Wocke, 1871, Cat. Lep. Europ. Faunengeb., p. 125 (*Plusia modesta* Hb., partim). — Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236 (*Plusia modesta* Hb., partim).

Holotype : 1 ♂, Sarepta, étiqueté « Sarepta, Kinderm. » (Kindermann leg.), Coll. Staudinger, genitalia prép. C. D. n° 2116.

Paratypes : 1 ♀, même origine, même coll., genitalia prép. C. D. n° 2117. — 1 ♂, Ural, étiqueté « modesta v. uraliensis Frr. », ex Coll. Lederer, Coll. Staudinger, genitalia prép. C. D. n° 2118. — 1 ♂, Dombai, Caucase, 1600 m, VIII-1963, H. J u p e leg., Coll. H. J u p e.

Le Dr. B. Alberti, de Berlin, vient de décrire cet *Euchalcia* d'après ces 4 exemplaires, dont trois sont conservés dans la Collection Staudinger. Je n'avais pas demandé la communication de ces trois papillons, considérés comme des *E. modesta*, et je n'ai donc eu l'occasion de les examiner qu'après la publication de leur description par le Dr. B. Alberti.

D'autre part, j'ai trouvé dans les collections du département d'Entomologie du British Museum à Londres, un mâle identique par son habitus et ses genitalia à ces types, appartenant donc à la même espèce ; mais il ne porte aucune indication de localité et n'est étiqueté qu'ainsi : « Adams Bequest, B. M. 1912, 399 » (Pl. II, fig. 20).

Description.

♂. Envergure 30—32 mm. Longueur de l'aile antérieure : 15—16 mm.

Antennes filiformes, finement ciliées, d'un gris blanchâtre. Palpes moyens, relevés, le second article presque droit, courbé seulement à sa base, deux fois et demie plus long que le troisième, couverts de poils squameux d'un gris-blanchâtre un peu verdâtre. Tête, thorax et abdomen couverts de poils d'un blanchâtre un peu verdâtre, plus foncé sur les ptérygodes. Collier blanchâtre à la base et à l'extrémité, traversé de deux lignes un peu plus foncées, l'une plus près de la base, orangée, l'autre, subterminale, moins distincte, d'un gris-verdâtre. Crêtes abdominales formées de deux touffes de poils d'un brun orangé, l'extrémité étroitement blanchâtre. Dessous du corps et pattes couverts de poils ou d'écailles blanchâtres.

Ailes antérieures très faiblement falquées au bord interne (comme chez *E. modesta*), l'angle interne faiblement dentiforme. Apex à peine élané et

un peu aigu, bord externe fortement convexe, plus que chez *E. modesta*. Coloration générale des ant. d'un vert clair à peine olive, les parties claires d'un vert pâle cendré, les lignes et dessins blanchâtres. Espace basilaire d'un vert pâle un peu cendré, saupoudré de blanc et, étroitement à la base, de brun orangé. Basilaire peu distincte, formant un trait blanc droit et oblique entre la côte et la nervure cellulaire. Antémédiane double, constituée de deux lignes blanchâtres écartées de 1 mm environ, l'interne un peu plus fine, délimitant entre elles une bande d'un vert pâle, de couleur identique à l'espace basilaire. Elle inclut l'orbiculaire et forme sur celle-ci un angle aigu extérieurement, puis de l'orbiculaire au bord interne elle est droite et oblique. Espace médian plus foncé dans la moitié proximale où la coloration verdâtre du fond est mêlée davantage d'écailles d'un brun orangé à faible reflet cuivré, plus denses entre la côte, l'orbiculaire et la réniforme et aussi entre le bord interne et la nervure 1 ; dans sa moitié distale, l'espace médian est plus clair, plus saupoudré d'écailles blanches. Orbiculaire elliptique, blanchâtre, très allongée longitudinalement, peu distincte. Sous-orbiculaire de la couleur du fond, distincte seulement par son contour constitué d'une ligne blanchâtre fine, en ellipse allongée longitudinalement, prolongeant obliquement celle de l'orbiculaire. Réniforme distincte, de la couleur un peu orangée de la moitié proximale de l'espace médian, son contour blanchâtre. Postmédiane double, très apparente, constituée de deux lignes blanches aussi épaisses l'une que l'autre, délimitant entre elles une bande d'un vert pâle de même coloration que la base et amincie très progressivement depuis le niveau inférieur de la réniforme jusqu'à la côte. La postmédiane est ainsi subrectiligne et oblique, subparallèle à l'antémédiane, avec (chez certains individus) une petite sinuosité extérieure de la ligne la plus externe devant le niveau inférieur de la réniforme et souvent une très faible inflexion vers l'extérieur sur la nervure 2. Subterminale blanchâtre, plus fine, également distante, sur la côte, de l'apex et de la ligne externe postmédiane, et rejoignant le bord interne sur l'angle interne de l'aile, faiblement bisinuée en son milieu. Espace subterminal d'un vert clair pâle saupoudré d'écailles blanches, un peu plus foncé le long de la moitié antérieure de la subterminale, intérieurement par rapport à elle, avec une tache relativement large et haute, très nettement cuivrée, au bord interne entre la postmédiane et la subterminale, une seconde semblable mais plus petite au bord externe, en son milieu, entre la subterminale et la ligne terminale, et une troisième très petite et peu distincte à l'apex entre ces deux mêmes lignes. Terminale blanchâtre nette et assez large. Franges d'un vert-olive mêlé d'orangé dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, entièrement orangées à l'angle interne.

Postérieures entièrement d'un gris jaunâtre, un peu rembrunies dans leur tiers distal, avec une postmédiane peu marquée, précédant un faible éclaircissement. Franges étroitement d'un blanc jaunâtre à leur base, leur moitié basilaire d'un gris-jaunâtre, leur moitié distale d'un blanc jaunâtre, entièrement blanches le long du bord abdominal.

Dessous des antérieures d'un jaune grisâtre, éclairci de blanchâtre le long

du bord interne, de jaunâtre le long du bord externe entre celui-ci et la subterminale ainsi que le long de la côte dans sa moitié distale, et surtout à l'apex. Les deux lignes de la postmédiane transparaissent nettement en jaune. Franges comme en dessus.

Dessous des postérieures entièrement d'un blanc jaunâtre, faiblement obscurci de gris dans leur quart distal le long du bord externe. Postmédiane nette, grise, et épaisse ; lunule discoïdale assez peu marquée, petite et très fine. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Armure génitale mâle (Pl. VI, fig. 18).

Elle est d'un type assez voisin de celle d'*E. modesta* (Hb.), mais en est cependant bien différente.

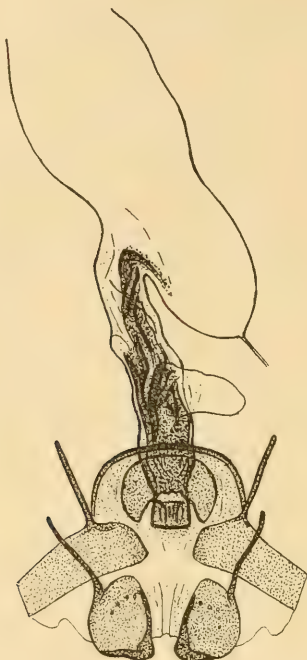
Uncus long et mince, terminé en pointe peu aigüe. Tegumen assez long et large ; vinculum long et mince, en V ; saccus peu profond et étroit, arrondi à l'extrémité. Valves assez longues et larges, très élargies au milieu de leur longueur, leur bord supérieur faiblement convexe, leur bord inférieur très convexe aux deux tiers de la longueur, leur sommet tronqué et denté. Processus inf. large, son bord inf. faiblement concave, puis fortement convexe ; sacculus assez profond et large ; clavus digitiforme, long et mince, quatre fois plus long que large ; harpes courtes et épaisses, arquées, bien sclérifiées, terminées en pointe aigüe, amincies progressivement de la base à l'extrémité, leur longueur un peu inférieure à la largeur des valves. Fultura inf. subpentagonale, à peine plus haute que large. Aedeagus cylindrique et courbé, plus long que la valve (d'un tiers), armé de deux cornutus : l'un proximal, bulbeux et cunéiforme, court et épais, arrondi à son extrémité ; l'autre, distal, quatre fois plus long, bulbeux, aminci progressivement dans sa moitié distale et terminé en pointe aigüe. Vallum pénis revêtu, sur sa paroi inférieure, de denticules et de granules bien sclérifiés.

Cette armure diffère de celle d'*E. modesta* principalement par la forme et la longueur du cornutus distal de l'aedeagus, par le clavus bien plus long, digitiforme, et par la forme du processus inf. des valves, dont le bord inf. est très convexe et non droit comme chez *modesta*. De plus les harpes sont plus arquées et aigües à l'extrémité chez *E. biezankoi* (Alberti).

Armure génitale femelle (Fig. dans le texte).

Elle est d'un type très voisin de celle d'*E. modesta*. Papilles anales plus longues que larges, leur bord inf. droit, leur bord sup. très convexe, l'extrémité tronquée et faiblement arrondie. Gonapophyses post. assez courtes, faiblement sinuées, leur extrémité fine, non spatulée ; les ant. aussi longues, un peu plus épaisses, droites, leur extrémité non épaissie. Ostium membraneux, protégé par une lamelle antévaginale large, semicirculaire, échancrée en son milieu à son bord post. mais peu sclérifiée. Ductus bursae relativement long et étroit, droit, faiblement et étroitement sclérifié à l'ostium bursae, puis membraneux sur une très petite longueur, ensuite sclérifié irrégulièrement mais largement dans toute sa moitié postérieure, puis membra-

neux dans sa moitié antérieure avec quelques rides bien sclérifiées sur une partie de sa largeur, mais tout le long. Le ductus s'ouvre dans la bursa bien en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci, ses dernières sclérifications se prolongeant faiblement dans les parois de la bursa un peu en arrière de leur communication. Bursa entièrement membraneuse, à l'exception de cette petite sclérification.



Armure génitale ♀ de *E. biezankoi* (Alberti).

Cette armure femelle diffère de celle d'*E. modesta* principalement par la lamelle antévaginale moins développée, plus petite et moins sclérifiée, ainsi que par le ductus bursae un peu plus large et nettement plus court, sclérifié différemment, ses sclérifications n'atteignant pas l'ostium, où, contrairement à celui de *modesta*, le ductus est entièrement membraneux sur une très petite longueur.

Répartition géographique.

E. biezankoi (Alberti) n'est connu actuellement que de l'Oural, du sud-est de la Russie (Sarepta) et du nord-ouest du Caucase (Dombai). Sa répartition géographique coïncide donc partiellement avec celle d'*E. modesta* (Hb.), mais il est possible qu'elle s'étende davantage dans le sud-est de l'Europe et le nord de l'Asie antérieure.

Affinités.

Cet *Euchalcia* est très voisin, extérieurement et morphologiquement, d'*E. modesta*. Il s'en distingue par sa coloration d'un vert cendré pâle, plus

claire, moins brune, ne comportant pas de rose, dans l'ensemble moins contrastée et avec des reflets cuivrés moins étendus ; il en diffère aussi par les lignes transversales claires plus blanches, plus droites et plus apparentes, la subterminale non contigüe à la côte avec la postmédiane et plus éloignée de celle-ci dans sa moitié antérieure, de sorte que l'espace subterminal paraît plus large chez *E. biezankoi*. L'orbiculaire est généralement bien visible chez *E. modesta*, mais elle est à peine distincte, noyée dans l'antémédiane, chez *E. biezankoi*. Enfin les ailes postérieures sont plus claires que chez *E. modesta*, ainsi que les franges des ailes antérieures qui ne sont pas uniformes comme chez *E. modesta*.

Biologie.

Rien n'est connu de la biologie de ce Plusiiné ; la capture la plus récente a eu lieu à la lumière au mois d'août.

17. *Euchalcia cuprescens* Dufay, 1966 (Pl. II, fig. 21).

Euchalcia cuprescens Dufay, 1966, Entomops, Nice, 4, p. 125.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236 (*Plusia modesta* Hb., partim).

Type unique : 1 ♂, « Caucasus, Hbhr. », genitalia prép. C. Dufay n° 1941, Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (pl. II, fig. 21).

Dans le matériel de la Collection Staudinger qui m'a été communiqué, j'ai trouvé un exemplaire, qui était considéré comme un *E. modesta* (Hb.) ; son étude approfondie m'a montré qu'il s'agissait en réalité d'une espèce distincte de cette dernière et différente, par l'ensemble de ses caractères, de tous les autres *Euchalcia* connus.

Description.

♂. Envergure : 32 mm ; longueur de l'aile ant. : 16 mm.

Antennes filiformes, d'un gris blanchâtre. Palpes longs, relevés, le second article fortement courbé vers le haut, un peu plus de deux fois plus long que le troisième, couverts de poils squameux blanchâtres, et de poils d'un brun-jaune plus longs et épars sur le second article. Vertex couvert de poils d'un verdâtre clair, blanchâtre. Collier orangé, l'extrémité étroitement blanche, traversé de deux lignes plus foncées, l'une plus près de la base, l'autre, plus épaisse, subterminale. Crêtes thoraciques formées de poils d'un gris-brun orangé, l'extrémité blanche. Pattes revêtues de poils squameux blanchâtres.

Ailes ant. faiblement falquées au bord interne, l'angle interne saillant, faiblement dentiforme ; apex non élané ni aigu, en angle droit. Coloration générale d'un brun-orangé olive à reflet cuivré, les parties claires d'un vert-olive clair ; les lignes et dessins d'un blanc verdâtre. Espace basilaire d'un brun-orangé cuivré clair, saupoudré de vert-olive le long de la côte et du

bord interne. Basilaire indistincte, sauf entre la côte et la nervure cellulaire où elle forme une fine ligne blanchâtre, droite et oblique de la côte vers la base. Antémédiane double, constituée de deux très fines lignes blanchâtres distantes d'un mm environ, délimitant une bande d'un vert-olive pâle ; elle inclut l'orbiculaire et forme sur celle-ci un angle très aigu extérieurement, puis est droite et oblique de l'orbiculaire au bord interne, rejoint sous un angle d'environ 60° . Espace médian d'un brun-orangé cuivré, un peu plus foncé sous la côte entre la réniforme et l'orbiculaire, et le long de la post-médiane ainsi que de l'antémédiane, traversé en son milieu par une bande plus foncée, peu nette et diffuse. Orbiculaire d'un vert-olive pâle, bien apparente, entourée d'une fine ligne blanchâtre en ellipse très allongée longitudinalement. Sous-orbiculaire d'un gris-brun obscur, peu apparente, cerclée d'une très fine ligne blanchâtre peu distincte, en U oblique par rapport à la cellule. Réniforme peu distincte, de la couleur du fond, ses parties sup. et inf. un peu plus foncées, d'un gris-brun, le contour indistinct, de la couleur du fond, plus clair et net à l'angle inf. interne. Postmédiane double, constituée de deux lignes claires, d'un blanc verdâtre, l'externe plus épaisse, délimitant une bande d'un vert-olive bronzé, rétrécie progressivement du bord interne à la côte ; elle est peu sinuée, oblique de la côte tout près de l'apex, jusqu'au bord interne ; elle est droite de la côte à la nervure 3, puis forme un arc faiblement concave extérieurement entre cette dernière et le bord interne. Subterminale blanchâtre, contigüe avec la postmédiane sur la côte, s'en écartant progressivement depuis celle-ci jusqu'au bord interne, faiblement ondulée dans sa moitié antérieure, puis subrectiligne dans sa moitié postérieure. Espace subterminal d'un vert-olive pâle saupoudré d'écaillés blanches, avec trois taches nettement cuivrées, une petite antémarginale à l'apex, une moyenne au milieu du bord externe entre le bord et la subterminale, une troisième, plus étendue, devant la subterminale au bord interne. Le reflet cuivré s'étend plus ou moins dans l'espace antémarginal et le long de la subterminale sur son côté interne. Une fine ligne terminale blanche très nette. Franges d'un vert-olive bronzé dans leur moitié basilaire, mêlées de blanchâtre et de rose dans leur moitié distale, plus foncées à l'apex.

Post. uniformément d'un gris-jaunâtre, un peu rembrunies dans leur tiers distal, avec une ligne postmédiane très faiblement marquée. Franges étroitement jaunes à leur base, grises dans leur moitié proximale, blanches dans leur moitié distale, entièrement blanches le long du bord abdominal.

Dessous des ant. d'un jaune-grisâtre, les dessins du dessus transparaissant faiblement, éclairci de jaune le long de la côte, de blanchâtre le long du bord interne ; marge étroitement jaune entre la subterminale et le bord externe. Franges comme en dessus.

Dessous des post. jaunâtre, avec une lunule discoïdale peu marquée, grise, et une postmédiane grise bien marquée, subparallèle au bord externe et une ombre subterminale diffuse, assez large, grise. Franges comme en dessus.

♀ inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. VI, fig. 17).

Elle est d'un type très voisin de celle d'*E. modesta*, mais elle présente d'importantes différences avec cette dernière.

Uncus long et mince, terminé en fin crochet courbé ; tegumen allongé, peu élargi ; vinculum assez long et mince ; saccus profond, assez étroit. Valves allongées, de largeur presque constante jusqu'au sommet, leur bord sup. subrectiligne, leur bord inf. fortement convexe au niveau du tiers proximal, puis subrectiligne, leur sommet tronqué et échancré, dentelé, l'angle inf. externe coupé obliquement. Sacculus peu profond et assez large ; clavus assez allongé, digitiforme, deux à trois fois plus long que large. Harpes assez longues, épaisses à la base, faiblement bisinuées et arquées, bien sclérifiées, rétrécies progressivement de la base à l'extrémité, celle-ci aigüe. Fultura inf. hexagonale, à peine plus haute que large. Aedeagus long et assez mince, cylindrique, droit, près d'une fois et demie plus long que les valves (pas plus long d'un quart chez *E. modesta*) ; son armature est constituée d'un unique cornutus bulbeux long et assez fin, un peu spiniforme, à extrémité arrondie.

Cette armure diffère de celles d'*E. modesta* et d'*E. biezankoi* principalement par l'armature de l'aedeagus réduite à un seul cornutus bulbeux long et fin, ne comportant pas de petit cornutus bulbeux cunéiforme comme chez ces deux espèces ; d'autre part, elle se distingue de celle d'*E. modesta* par le clavus plus long, la forme différente de la futura inf. et des valves, dont le bord inf. est plus convexe. De celle d'*E. biezankoi*, elle diffère aussi par la forme du vinculum, du saccus et des valves, dont le bord inf. est moins convexe que chez *E. biezankoi*.

Répartition géographique.

E. cuprescens est probablement localisé dans le Caucase et les citations d'*E. modesta* (Hb.) d'Arménie (Staudinger, 1901, répété par Warren, 1913, et Hampson, 1913) ou d'*E. viridis* (Stgr.) de cette région (Kostro-wicki, op. cit., 1961, p. 414, fig. 19) se rapportent très probablement à cette espèce, demeurée confondue avec *E. modesta* (Hb.) ou *E. viridis* (Stgr.).

Affinités.

Cet *Euchalcia* est morphologiquement très voisin d'*E. modesta* et d'*E. biezankoi* ; son habitus est cependant plus proche de celui d'*E. modesta* que de ceux d'*E. viridis* et d'*E. biezankoi*.

D'*E. viridis* et d'*E. biezankoi*, il se distingue d'une part par sa coloration à dominante orangée et non verdâtre, et d'autre part, par les caractères suivants dans le système des dessins des ailes ant. : orbiculaire plus allongée longitudinalement et plus aplatie, non ovalaire ; antémédiane plus aigüe sur cette tache, et plus oblique ; toutes les lignes claires bien plus fines, la post-médiane plus sinuée et plus rapprochée de la subterminale dans sa moitié antérieure, la sous-orbiculaire grise plus apparente.

D'*E. modesta* il diffère par sa coloration moins vert-olive, plus orangée et cuivrée, par l'orbiculaire plus allongée et plus étroite, la sous-orbiculaire

bien apparente sous forme d'une petite tache grise arrondie (généralement indistincte chez *E. modesta*), par les taches cuivrées à reflet plus intense, par la bande médiane plus élargie au bord interne du fait de la plus grande sinuosité de la postmédiane, plus concave extérieurement dans sa moitié postérieure chez *E. cuprescens*.

D'*E. phrygiae* Dufay, qui a un type de dessins assez analogue, il se différencie par sa coloration fort dissemblable, non d'un bistre blanchâtre.

18. *Euchalcia viridis* (Staudinger, 1901) (Pl. II, fig. 22).

Plusia modesta v. *viridis*, Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236.

Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 564. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 385. — Draudt, 1936, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, Supp. III, p. 222, pl. 23 g. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 418. — Dufay, 1961, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 5—6. — id., 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 71.

Lectotype : 1 ♀, Hadjin, Asie mineure, portant les étiquettes suivantes : « 7/1 », « Hadjin, 1886, Man. », une rose imprimée « origin », et, écrit par Staudinger : « *V. viridis* — pallidior, al. ant. viridioribus, al. posticis v. pallide grossis (P. Honia (?) ^{31/5}) » (Pl. II, fig. 22.). Collection Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

J'ai déjà signalé brièvement (1963) que « *Plusia modesta* v. *viridis* Stgr. » n'est ni une forme, ni une sous-espèce de *P. modesta* Hb., mais qu'il constitue une espèce qui en est entièrement distincte. D'ailleurs Draudt (1936) indiquait déjà la possibilité qu'il s'agisse d'une bonne espèce. Cependant Kostrowicki (1961) le considère encore comme une sous-espèce d'*E. modesta* (Hb.).

En effet l'examen du Type unique de Staudinger, que je désigne comme Lectotype, m'a démontré qu'il ne s'agit nullement d'un exemplaire d'*E. modesta* (Hb.), mais d'une espèce bien distincte, dont les genitalia femelles sont très différents de ceux d'*E. modesta*. Par la suite, l'étude d'autres femelles originaires du Moyen-Orient (Syrie) conservées au British Museum (N. H.) et identiques au Type de Staudinger, m'a confirmé ce fait.

Description originale : « *Modesta* v. *Viridis* Stgr. pallidior, al. ant. multo minus aureo-tinctis, viridioribus. Taurus c. (Hadjin) ; Asia min. c. (Konia) ».

Description.

Envergure : 27,5—28,5 mm. Longueur de l'aile antérieure : 14—14,5 mm.

♀. Antennes d'un jaune brun, filiformes, finement ciliées. Palpes moyens, relevés, le second article un peu courbé, deux fois et demie plus long que le troisième, revêtus de poils d'un blanc verdâtre mêlés de jaune brun. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un blanc verdâtre, plus foncés dans les houppes thoraciques et à l'extrémité du collier, celui-ci traversé d'une ligne jaunâtre. Crête abdominale d'un brun jaune.

Ailes antérieures un peu falquées au bord interne, l'angle interne faiblement dentiforme, l'apex peu aigu. Coloration générale d'un vert clair jaunâtre faiblement olive, plus jaunâtre dans les parties claires, très peu contrastée en bandes claires et foncées, restant de teinte assez uniforme sur

toute la surface des ant. Lignes et dessins inscrits en blanc-jaunâtre. Espace basilaire un peu plus clair, d'un vert jaunâtre pâle, saupoudré d'écailles jaunâtres près de la base et avant la ligne basilaire ; celle-ci assez nette, d'un jaune blanchâtre, bien marquée, droite et oblique de la côte à la nervure 1, qu'elle rejoint presque perpendiculairement ; entre la basilaire et l'antémédiane, l'espace basilaire forme une bande droite et oblique un peu plus foncée, d'environ 1,5 mm de large, d'un vert clair un peu olive à bords subparallèles, et plus claire sous la côte. Antémédiane double, constituée de deux lignes parallèles, d'un blanc jaunâtre, séparées par une bande d'un vert-olive clair de 0,5 mm de large environ ; l'interne n'est pas interrompue par la tache orbiculaire et forme une angle presque droit (dont le sommet est dirigé vers l'extérieur) juste sous la côte, puis elle est droite et oblique depuis cet angle jusqu'au bord interne ; la ligne externe est interrompue par l'orbiculaire puis est, sous celle-ci, subrectiligne jusqu'au bord interne avec une faible courbure extérieure juste sous l'orbiculaire. Espace médian formant une bande un peu plus foncée, d'un vert-olive, depuis la côte jusqu'au bord interne le long de l'antémédiane, puis faiblement éclairci en vert-jaune dans sa moitié distale et au delà de la réniforme. Orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme très peu marquées, de même coloration que la bande médiane qui les entoure, leurs contours peu distincts formés de fines lignes blanchâtres, l'orbiculaire elliptique allongée longitudinalement, la sous-orbiculaire bien arrondie. Ligne postmédiane très marquée, double, constituée de deux lignes d'un blanc-jaunâtre délimitant une étroite bande d'un vert-olive clair, un peu plus large au bord interne et amincie progressivement depuis ce dernier jusqu'à la côte ; son tracé n'est pas rectiligne, mais subsinué, il forme un arc très faiblement convexe extérieurement dans sa moitié antérieure et un arc faiblement convexe intérieurement dans sa moitié postérieure, en dessous du niveau inférieur de la réniforme. Espace subterminal d'un vert-olive pâle, un peu plus mêlé de blanchâtre entre la subterminale et le bord externe. Subterminale bisinuée, en S, elle converge avec la postmédiane sur la côte, mais n'est pas contigüe avec elle sur la côte. Une petite tache orangée à faible reflet cuivré à l'angle interne devant la subterminale, une seconde plus petite, entre la subterminale et la marge, au milieu du bord externe. Terminale blanche et nette, aussi marquée que la subterminale. Franges d'un vert-olive faiblement mêlé de blanchâtre dans leur moitié basilaire, puis d'un jaune-orangé mêlé de blanchâtre dans leur moitié distale, une ligne d'un jaune-blanchâtre les traversant en leur milieu.

Post. grisâtres, assez uniformes, à peine plus foncées dans leur tiers distal, la ligne postmédiane marquée seulement par l'éclaircissement jaunâtre étroit et diffus qui la borde extérieurement. Franges blanchâtres, traversées d'une ligne d'un gris brun près de leur base le long des deux tiers antérieurs du bord externe.

Dessous des antérieures grisâtre, éclairci de blanc jaunâtre le long de la côte et du bord interne, marges saupoudrées de jaune au delà de la subterminale, les lignes postmédianes transparaissant faiblement. Franges d'un

gris-olive mêlé de blanchâtre dans leur moitié basilaire, puis blanchâtre mêlé de brun-orangé dans leur moitié distale, entièrement grises à l'angle interne.

Dessous des post. blanchâtre, obscurci de gris en une large bande sub-terminale, séparée du bord externe par un étroit éclaircissement blanchâtre antémarginal ; ligne postmédiane grise bien marquée, lunule discoïdale très faiblement ; franges comme en dessus.

♂ actuellement inconnu.

Armure génitale femelle (Planche XIII, fig. 44).

Papilles anales plus longues que larges, leur bord inf. droit, leur bord sup. très convexe, l'extrémité arrondie. Gonapophyses post. assez courtes et épaisses, droites, leur extrémité spatulée ; les ant. plus longues, de même épaisseur, courbées, leur extrémité faiblement épaissie. Ostium membraneux, large, protégé par une lamelle postvaginale semicirculaire assez petite, aussi large que le ductus bursae. Celui-ci environ trois fois plus long que large, membraneux à son extrémité postérieure sur une très petite longueur, ses parois sclérifiées en rides longitudinales jusqu'à une forte dilatation antérieure analogue à un cervix bursae, presque entièrement membraneuse. Ce dernier s'ouvre latéralement largement dans la bursa, un peu en avant de son extrémité postérieure. Bursa assez large, peu allongée, non cylindrique, ses parois entièrement membraneuses.

Cette armure femelle est ainsi d'un type très différent de celles d'*E. modesta* et d'*E. biezankoi*, le ductus bursae est près de deux fois plus court que chez *E. modesta*, il est plus sclérifié et plus large et il aboutit à un cervix bursae membraneux inexistant chez *E. modesta* et *E. biezankoi* ; la bursa présente aussi une forme différente et est entièrement membraneuse ; la lamelle antévaginale ampuliforme, très grosse et très sclérifiée d'*E. modesta* n'existe pas chez *E. viridis*, qui ne possède qu'une petite lamelle postvaginale bien sclérifiée.

Répartition géographique.

Euchalcia viridis (Stgr.), décrit d'après un exemplaire provenant d'Hadjin (Taurus central, Sud-est de la Turquie) est aussi cité, par Staudinger (1901), de Konia (Asie mineure centrale). Warren (1913) et Hampson (1913) répètent ces deux localités pour *P. modesta* v. *viridis*. Selon Kostro-wicki (1961, op. cit., p. 418), *E. viridis*, considéré comme une sous-espèce d'*E. modesta*, a une vaste aire de distribution géographique, de l'Asie mineure jusqu'en Asie centrale : « This species (*modesta*) appears in two subspecies. *E. modesta modesta* (Hb.) occurs locally in the wooded areas and forest-steppes parts of the Central and Eastern Europe, in Siberia and in the Northern Mongolia and Manchuria. The other subspecies, *E. modesta viridis* (Stgr.) is distributed in Asia minor, Iran, and in the mountains of the Central Asia ». La carte de répartition géographique figurée par cet auteur (P. 414, fig. 18) lui attribue donc une dispersion très vaste et englobe ainsi la Tur-

quie, le nord de l'Irak, de l'Iran et de l'Afghanistan ainsi que l'est du Turkestan russe (Kirghizie, Tarbagatai, Saisan).

Les exemplaires provenant de ces dernières régions, que j'ai examinés, sont en réalité des *E. modesta* (Hb.), et tous les *E. viridis* (Stgr.) que j'ai vus ne proviennent que du Moyen-Orient.

Matériel examiné :

1 ♀, Hadjin, Taurus sud-oriental (Type).

2 ♀♀, « Syria » (probablement Taurus), ex Coll. L e e c h, coll. British Museum (N. H.) (genitalia prép. C. D. n° 1928).

Il est donc fort possible que l'habitat de cet *Euchalcia* se limite à l'Asie mineure ou même au Taurus, car des exemplaires provenant d'autres régions d'Asie mineure se sont révélés être en réalité des espèces différentes (Anatolie : *E. phrygiae* Dufay ; Caucase : *E. cuprescens* Dufay et *E. biezankoi* (Alberti)). Les citations d'*E. viridis* des autres contrées du Moyen-Orient peuvent se rapporter ainsi à l'une de ces trois dernières espèces.

Affinités.

Cet *Euchalcia* est très voisin extérieurement d'*E. modesta* et d'*E. biezankoi*, et peut être confondu surtout avec ce dernier. En plus de la coloration plus verte, moins olive et moins brune, sans rose, moins contrastée, avec un reflet cuivré moins brillant et moins étendu, il se distingue d'*E. modesta* par le tracé différent des lignes claires transversales, d'ailleurs toutes plus épaisses chez *viridis* que chez *modesta*. Les deux lignes formant l'antémédiane sont un peu plus écartées l'une de l'autre chez *E. viridis*, l'externe ne forme pas un angle aigu bien marqué sur l'orbiculaire ; celle-ci déborde extérieurement de l'antémédiane et n'y est pas incluse en totalité comme chez *E. modesta*. La postmédiane est plus large, plus sinuée, elle forme dans sa moitié postérieure un arc concave extérieurement plus marqué ce qui ne se voit guère chez *E. modesta*. La subterminale est plus épaisse, elle n'est pas presque droite de la côte au bord interne, mais sinuée, et n'est pas contigüe sur la côte avec la postmédiane comme chez *E. modesta*, mais elle en est un peu éloignée ; enfin la ligne terminale blanchâtre est plus large, plus apparente, les franges sont plus claires. La sous-orbiculaire est arrondie, plus que chez *modesta* où elle est souvent elliptique. Les postérieures sont aussi d'un gris plus clair, moins obscurci dans leur moitié basilaire, avec des franges plus claires.

D'*E. biezankoi*, *E. viridis* se distingue par sa taille un peu plus petite, sa coloration plus jaunâtre et plus olive, avec des lignes claires inscrites en blanc-jaunâtre, et non en blanc, toutes moins rectilignes, l'antémédiane moins oblique, la postmédiane et la subterminale plus sinuées, les taches cuivrées moins brillantes, la sous-orbiculaire arrondie et non elliptique, les ailes post. un peu plus foncées.

19. *Euchalcia phrygiae* Dufay, 1963 (Pl. II, fig. 23).

Euchalcia phrygiae Dufay, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 71.

Types :

Holotype : 1 ♂, Akschehir, Tschiftlik, Asie mineure centrale (Anatolie),

20/31-V-1928, ex Coll. W a g n e r , ex coll. H ö r h a m m e r (genitalia prép. C. Dufay n° 1434).

Allotype : 1 ♀, même localité, 18/25-VIII-1929, même provenance, genitalia prép. C. D. n° 1435.

Paratype : 1 ♂, même localité, 20/31-V-1928.

Tous in Coll. Zoologische Staatssammlung, München.

Description.

Envergure : 28 mm. Longueur de l'aile antérieure : 14,5 mm.

♂. Antennes jaunâtres, filiformes ; palpes courts, peu relevés, le second article un peu courbé vers le haut, deux à deux fois et demie plus long que le troisième, couverts de poils d'un jaune-blanchâtre, mêlés de brun-jaune sur le second article. Tête, thorax et dessus des pattes antérieures couverts de poils d'un bistre-jaune, mêlés de brun-jaune dans les crêtes thoraciques. Crête abdominale formée de poils d'un brun-jaune, la houppe du troisième segment bien développée. Abdomen, dessous du corps et pattes revêtus de poils d'un blanchâtre à peine jaunâtre. Collier successivement blanc-jaunâtre, étroitement jaune, puis étroitement blanchâtre et plus largement brun-jaune-olive, l'extrémité blanchâtre.

Ailes ant. faiblement falquées au bord interne, l'angle interne arrondi, l'apex très élané et aigu. Leur coloration générale d'un beige-jaunâtre à reflets un peu dorés, assez uniforme, non contrastée en bandes plus claires et plus foncées, les lignes et dessins tous d'un jaune-crème et non blanchâtres. Espace basilaire entièrement d'un bistre-jaune-olive très clair, ligne basilaire jaune très peu distincte. Antémédiane jaune-crème, bien marquée de la cellule au bord interne, formée sous la côte d'un fin trait en accent circonflexe (la pointe vers l'extérieur) au dessus de la cellule ; de la tache sous-orbiculaire à la nervure 1, elle dessine un arc convexe intérieurement qui rejoint perpendiculairement la nervure 1 et se prolonge en ligne droite jusqu'au bord interne, rejoint un peu obliquement. De la cellule au bord interne, elle est précédée, à 0,75 mm, dans l'espace basilaire, d'une fine ligne d'un jaune-crème moins marquée et parallèle, et est bordée extérieurement, dans l'espace médian, par une ligne épaisse et foncée, d'un brun jaune-olive, mal délimitée. Espace médian d'un bistre-jaune-olive un peu plus foncé dans sa moitié proximale, un peu plus clair dans sa moitié distale et au delà de la réniforme. Orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme de la couleur de la bande médiane, la réniforme un peu plus foncée, cerclées chacune d'une très fine ligne d'un jaunâtre-crème, l'orbiculaire en ellipse peu allongée longitudinalement, la sous-orbiculaire assez arrondie. Postmédiane constituée de deux lignes d'un jaune-crème, subparallèles, délimitant une ligne à peine plus large, d'un bistre-jaune-olive, amincie faiblement du bord interne à la côte. La postmédiane est un peu anguleuse juste sous la côte à laquelle elle est d'abord presque perpendiculaire, puis elle est, depuis cet angle, subrectiligne jusqu'au bord interne, avec une faible inflexion vers l'extérieur au dessous de la réniforme, au niveau de la sous-orbiculaire, de façon à rejoindre le bord interne presque perpendicu-

lairement. Espace subterminal d'un bistre-jaune-olive, comme la partie foncée de la bande médiane, de même coloration de part et d'autre de la subterminale, un peu plus foncé à l'apex en dehors de cette dernière. Celle-ci bien marquée, d'un jaune-crème, assez épaisse, subsinuée, convergente avec la postmédiane de l'angle interne à la côte, ces deux lignes non contigües sur la côte. Une tache orangée, à reflet cuivré brillant, à l'angle interne précède la subterminale mais n'atteint pas intérieurement la postmédiane ; une seconde tache cuivrée brillante un peu plus petite, au milieu du bord externe, antémarginale, atteignant à peine intérieurement la subterminale. Ligne marginale jaune-crème large et bien marquée. Franges d'un bistre-jaune-olive, mêlé de jaunâtre dans leur moitié basilaire, d'un jaune-blanchâtre dans leur moitié distale, à peine plus foncées à l'apex, au milieu du bord externe et à l'angle interne. Le reflet doré que présentent au soleil les écailles d'un bistre-jaune-olive s'étend à toute la surface des ailes ant., à l'exception des lignes claires, jaune-crème.

Ailes postérieures d'un gris blanchâtre très clair, obscurci graduellement vers le bord externe, sans postmédiane apparente. Franges blanches, mêlées de gris-olive dans leur moitié basilaire le long du bord externe.

Dessous des ant. blanchâtre, saupoudré d'écailles d'un bistre-olive, éparsses, plus blanc le long du bord interne jusqu'à la postmédiane, celle-ci et la subterminale transparaissant en dessous sous forme de lignes grises, la subterminale plus claire et élargie au bord interne sous la tache cuivrée. Franges comme en dessus, un peu plus claires.

Dessous des post. blanchâtre, ligne postmédiane bien marquée par une fine ligne grise, subterminale formée d'une ombre diffuse, grisâtre, peu nette. Franges comme au dessus. Le reflet doré existe aussi sur la surface inférieure des quatre ailes.

♀ semblable au ♂.

Armure génitale mâle (Pl. VII, fig. 19).

Elle est d'un type assez différent de celui des espèces précédentes. Uncus court et relativement épais, aminci et non pointu à l'extrémité, qui est un peu arrondie. Tegumen assez large et court. Vinculum peu allongé, assez épais, en V ; saccus élargi, peu profond, l'extrémité postérieure pointue. Valves non élancées ni allongées, leurs contours assez arrondis, deux fois et demie à trois fois plus longues que larges, leur bord inf. régulièrement convexe, non sinué, leur bord sup. plus convexe, leur sommet tronqué avec les angles arrondis. Sacculus peu profond et peu épais. Clavus très court, aussi long que large. Harpes courtes et épaisses, faiblement arquées, leur extrémité largement arrondie, leur longueur égale aux deux-tiers de la largeur des valves. Fultura inf. hexagonale, deux fois plus haute que large. Aedeagus très épais et court, de la longueur de la valve, armé de deux cornutus, l'un proximal, bulbeux et court, cunéiforme, son extrémité arrondie, le second, distal, très gros, trois à quatre fois plus long, non bulbeux, aminci régulièrement de la base à l'extrémité, cette dernière pointue. Sclérification du huitième tergite aussi large que longue, trapézoïdale (Pl. III, fig. 19).

Cette armure diffère de celles d'*E. modesta* et d'*E. biezankoi* principalement par l'armature de l'aedeagus comportant un long et épais cornutus distal. Elle se distingue aussi par le vinculum plus court et plus épais, l'uncus moins long et moins fin, les harpes plus épaisses, non acuminées, par les valves bien plus larges, leurs bords sup. et inf. étant convexes, moins droits. De celle d'*E. biezankoi* elle se différencie principalement par l'aedeagus plus court, un peu plus épais, son cornutus distal beaucoup plus épais, non courbé, ni terminé en pointe aiguë, par l'uncus plus court et épais, non pointu, par la forme des valves différente, leur bord inf. plus régulièrement convexe, avec un clavus bien plus court et des harpes moins sclérifiées, non arquées ni terminées en pointe aiguë.

Armure génitale femelle (Pl. XII, fig. 45).

Elle est d'un type bien différent de celles d'*E. modesta*, *E. biezankoi* et d'*E. viridis*. Papilles anales allongées, une fois et demie plus longues que larges, leur bord inf. droit, leur bord sup. convexe, l'extrémité postérieure bien arrondie. Gonapophyses post. assez longues, relativement épaisses, un peu sinuées ; les ant. aussi longues et épaisses, droites. Ostium très large, faiblement sclérifié, protégé par une large lamelle postvaginale semicirculaire peu sclérifiée. Ductus bursae relativement court et très large, à peine deux fois plus long que large, ses parois ridées longitudinalement et régulièrement, entièrement sclérifiées, mais assez faiblement ; il débouche antérieurement dans une poche subsphérique environ deux fois plus large, dont les parois comportent quelques rides enchevêtrées faiblement sclérifiées, et qui s'ouvre latéralement dans la bursa, peu en avant de l'extrémité postérieure de cette dernière. Bursa assez longue et large, non cylindrique, entièrement membraneuse à l'exception de quelques rides très faiblement sclérifiées prolongeant les faibles sclérification des parois du cervix bursae.

Cette armure diffère de celle d'*E. modesta* principalement par le ductus bursae trois fois plus large, une fois et demie plus court, entièrement sclérifié, et par la présence d'un cervix bursae s'ouvrant plus en arrière dans la bursa, celle-ci de forme différente, et surtout par l'absence de lamelle antévaginale. De celle d'*E. viridis*, elle se différencie par les papilles anales moins larges, le ductus bursae un peu plus long mais deux fois plus large, le cervix bursae faiblement sclérifié, non entièrement membraneux, la bursa un peu sclérifiée et surtout par la lamelle postvaginale plus développée, plus grande.

Répartition géographique.

E. phrygiae n'est actuellement connu qu'en Asie mineure centrale, de l'Anatolie (Phrygie), d'après les types.

Il est possible que la mention d'*E. viridis* d'Anatolie (Konia : Staudinger, 1901) se rapporte en réalité à cette espèce, mais je n'ai pas vu les exemplaires qui sont à l'origine de cette mention. En ce dernier cas, *E. viridis* serait une espèce localisée dans le Taurus, et *E. phrygiae* en Anatolie.

Affinités.

E. phrygiae est assez voisin extérieurement d'*E. modesta*, mais morphologiquement il est proche d'*E. viridis* (Stgr.). Il a en effet la taille, l'aspect général et le système de dessins de ces deux espèces, mais il en diffère très nettement par sa coloration générale bien plus claire, d'un beige jaunâtre à reflets dorés nets, et non d'un vert-pâle cendré comme *viridis*, ou *biezankoi* ou vert-olive comme *modesta*. Ses ailes ant. sont un peu plus étroites et sont plus pointues à l'apex que celles de *modesta* ; la postmédiane des ant. est moins sinuée et plus oblique que chez *viridis* ; en outre, il diffère de *E. chlorocharis* (Dufay) par les bandes claires non blanchâtres mais d'un jaune crème, et les taches à reflet métallique plus dorées, moins cuivrées et moins étendues, sans tache cuivrée dans la bande médiane au bord interne.

Biologie.

Les premiers états sont inconnus.

20. *Euchalcia chlorocharis* (Dufay, 1961) (Pl. II, fig. 24).

Plusia (s. l.) *chlorocharis* Dufay, 1961, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 5—6.

R. P i n k e r, Nachrichtenbl. Bayer. Entom., 12 (10), p. 100 et (11) p. 106—108. — J. T h u r n e r, 1964, Die Lepidopterenfauna Jugoslavisch Mazedoniens, I, Prirodonaučen Muzej Skopje, p. 133.

Types :

Holotype : 1 ♂, Drenovo près Kavadar, 200—800 m (Macédoine centrale-méridionale), 11/20-VI-1956, F. D a n i e l leg., Coll. Zoologische Staatssammlung, München (Pl. II, fig. 24).

Paratypes : 2 ♂♂, mêmes provenance et dates. — 1 ♂, Shahr Planina, région de rochers, 1500—2000 m (Macédoine centrale), 22/28-VI-1955, F. D a n i e l leg. (genitalia prép. C. Dufay n° 964 et 1493) — Coll. Zoologische Staatssammlung, München et coll. C. D u f a y.

Description.

Envergure : 26—28 mm ; longueur de l'aile ant. : 14 mm.

♂. Antennes filiformes, d'un brun-jaune. Palpes longs, relevés, le second article fortement courbé, le troisième mince et assez long, égal à la moitié du second ; ils sont entièrement revêtus de poils blanchâtres mêlés de poils d'un brun-jaunâtre. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils blanchâtres mêlés de gris-olive dans les crêtes thoraciques, les ptérygodes et le collier. Celui-ci d'un jaune assez vif à sa base ; crête abdominale d'un gris-brun-olive, peu développée. Dessous du thorax et base de l'abdomen en dessous couverts de poils bien blancs.

Ailes ant. à peine falquées au bord interne, l'angle interne très faiblement dentiforme ; apex à peine élané et peu aigu, le bord externe convexe. Coloration générale d'un beige-brunâtre plus ou moins foncé, saupoudré d'écailles verdâtres, les lignes et dessins blancs. Espace basilaire entièrement d'un bistre-brun clair, traversé par la basilaire assez bien marquée, blanche et droite de la côte à la nervure 1 qu'elle joint perpendiculairement.

Antémédiane double, formée de deux lignes blanches parallèles, l'interne un peu moins apparente, délimitant une ligne d'un brun-bistre clair, de 0,5 mm de large environ ; elle part de la côte très obliquement vers l'extérieur et forme un angle aigu dans la cellule puis descend obliquement en ligne droite du niveau inférieur de l'orbiculaire jusqu'au bord interne, sans angle ni dent sur la nervure 1, à laquelle elle est perpendiculaire. Espace médian d'un brun-clair un peu plus foncé, un peu orangé, plus clair au delà de la réniforme, occupé le long de l'antémédiane et au bord interne par une tache orange à faible reflet cuivré n'atteignant pas la postmédiane ; entre la réniforme et l'orbiculaire, la même couleur se retrouve sous la côte en une petite aire triangulaire. Taches orbiculaire et sous-orbiculaire peu distinctes, d'un gris-brun, cerclées chacune d'une fine ligne blanchâtre, toutes deux elliptiques, peu allongées longitudinalement. Réniforme encore moins distincte, de la couleur du fond, entourée d'une très fine ligne blanche interrompue. Postmédiane très apparente, double, constituée de deux larges lignes blanches parallèles, délimitant une ligne d'un brun-olive clair pas plus large, un peu amincie à la côte ; elle part de la côte près de l'apex, obliquement en ligne droite et s'infléchit faiblement vers l'extérieur au niveau de la sous-orbiculaire, pour rejoindre perpendiculairement le bord interne. Espace subterminal plus foncé que le basilaire, de la coloration de l'espace médian, traversé par la subterminale, blanche, très fine, subsinuée et faiblement ondulée, contigüe avec la postmédiane sur la côte et atteignant l'angle interne. Une large tache orangée à reflet cuivré peu brillant entre la subterminale et la postmédiane à l'angle interne, une seconde tache cuivrée aussi grande, antémarginale, au delà de la subterminale au milieu du bord externe, le reflet cuivré s'étendant plus ou moins dans l'espace subterminal. Une fine ligne terminale blanche bien marquée. Franges d'un brun-olive dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, rembrunies au milieu, à l'apex et à l'angle interne.

Ailes post. très enfumées, grisâtres, obscurcies graduellement dans leur tiers distal, franges grises, mêlées de blanchâtre à leur extrémité, blanches le long du bord abdominal.

Dessous des ant. grisâtre, éclairci de bistre clair dans l'espace médian ainsi que le long de la côte, de blanchâtre le long du bord interne. Postmédiane transparaissant en plus clair, bistre jaune ; franges comme en dessus.

Dessous des post. clair, d'un jaune-bistre, lunule discoïdale constituée d'un petit arc grisâtre très fin, postmédiane bien apparente sous la forme d'une ligne grise un peu diffuse, un faible rembrunissement antémarginal le long du bord externe, plus marqué à l'angle anal. Franges entièrement blanches.

La femelle m'est inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. VII, fig. 20).

Uncus long et assez fin, brusquement aminci en pointe fine à l'extrémité. Tegumen large et court ; vinculum court, un peu épais ; saccus peu profond,

arrondi. Valves ovalaires, en raquettes, élargies progressivement de la base jusqu'aux deux tiers de leur longueur, leurs bords sup. et inf. arrondis, régulièrement convexes, leur sommet très arrondi, non tronqué ; sacculus peu profond, assez large ; clavus très court, aussi long que large ; harpes relativement courtes, d'une longueur égale aux deux-tiers de la largeur des valves, un peu épaisses, l'extrémité rétrécie et arrondie. Fultura inf. semicirculaire, prolongée au milieu de son bord sup. en une sorte de rostre aussi long qu'elle. Aedeagus cylindrique un peu courbé, trois à quatre fois plus long que large, plus long que la valve, armé d'un unique cornutus bulbeux non cunéiforme, pointu, près de deux fois plus long que large à sa base. Sclérification du huitième tergite large et courte, presque carrée (Pl. III, fig. 20).

Cette armure est d'un type très voisin de celui d'*E. phrygiae*, elle diffère de celle-ci par sa taille plus petite et principalement par l'armature de l'aedeagus réduite à un seul petit cornutus pointu, ainsi que par les valves, nettement plus courtes et plus arrondies.

Armure génitale femelle.

La femelle de cette espèce m'est inconnue et je n'ai pu étudier les genitalia femelles de cet *Euchalcia*. Mais ceux-ci ont été décrits et représentés par R. P i n k e r (1963). D'après la figure publiée (p. 107, ab. 9), l'armure femelle de *E. chlorocharis* se caractérise par ses papilles anales longues, subtriangulaires, l'ostium étroit, le ductus bursae long et étroit, bien sclérifié, débouchant dans la bursa bien en avant de son extrémité postérieure, la sclérification du ductus bursae s'étendant en arrière dans la paroi postérieure de la bursa ; celle-ci est assez longue et subcylindrique, membraneuse à l'exception de cette sclérification.

Répartition géographique.

Cette espèce n'est connue actuellement que dans la péninsule balkanique. Depuis sa description préliminaire (1961), elle a été signalée par R. P i n k e r (1963), en plus des localités des Types (Drenovo près Kavadar, Shahr Planina) des chutes de la Trska (Trskaschlucht) en Macédoine yougoslave, et par J. T h u r n e r (1964) d'Ohrid et de Vratnica dans la même région.

En outre j'ai trouvé dans le matériel que m'avait soumis pour détermination M. R. L ö b e r b a u e r, un mâle de cette espèce pris en Grèce, dans le Péloponnèse (1 ♂, Mont Chelmos, 1900 m, 24/25-VI-1958, R. L ö b e r b a u e r leg., coll. R. L ö b e r b a u e r).

Les citations d'*E. paulina* Stgr. de cette région des Balkans, de Petrina Planina (Silbernagel) et d'Ohrid (J. Thurner), reproduites par K o s t r o w i c k i sans vérification (op. cit., p. 420), qu'il attribue à *E. emichi* (Rghfr.) en tant que « forme individuelle » de cette dernière, se rapportent très probablement à *E. chlorocharis* (Dufay).

Affinités.

E. chlorocharis diffère nettement des espèces précédentes (*modesta*, *cu-*

prescens, *viridis* et *phrygiae*), dont il a un peu l'aspect général, la coloration et le même système de dessins, par les bandes claires des ailes ant., entourant l'antémédiane et la postmédiane, beaucoup plus marquées, plus larges et bien blanches, ce qui rapproche cette espèce des *E. maria* (Stgr.) et *E. emichi* (Rghfr.). Il s'en différencie aussi par la subterminale plus fine, plus sinuée, faiblement ondulée, mais moins marquée. De *modesta* il se distingue, de plus, par l'absence de coloration rosée, et par la bande médiane bien plus étroite, rétrécie au milieu ; de *viridis* et de *biezankoi* par sa couleur moins vert-cendrée, mais d'un gris-brun un peu verdâtre, et de *phrygiae* par ses ailes post. bien plus foncées et le reflet doré moins brillant ou absent, la coloration générale plus foncée et la présence du reflet cuivré dans la bande médiane.

Biologie.

Les premiers états de cet *Euchalcia* ont été décrits par R. P i n k e r (1963). La chenille, d'après cet auteur, vit dans une toile lâche sur les épis floraux des Borraginées, sur *Alkanna nonneiformis* Gris. près des chutes de la Treska. Cette plante ne se trouvant pas à Drenovo, la chenille doit s'y développer sur une autre Borraginée, d'après R. P i n k e r. La vie imaginaire a lieu au mois de juin, pendant la seconde quinzaine de ce mois.

21. *Euchalcia maria* (Staudinger, 1891) (Pl. II, fig. 25).

Plusia maria, Staudinger, 1891, D. ent. Zs., IV, p. 311—312.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 562, pl. CCXXXIX, fig. 13. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, p. 356, pl. 65 f. — K o s t r o w i c k i, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 421, p. 251, fig. 76.

Types.

Lectotype : 1 ♂, « Jérusalem, (18) 91, Paulus », portant l'étiquette rectangulaire rose imprimée « origin » et, écrit par Staudinger : « maria Stgr. » (genitalia prép. A. K o s t r o w i c k i n° B 6, 1959) (Planche II, fig. 25).

Paralectotypes : 3 ♂♂, Jérusalem, portant la même étiquette « origin ».

Tous in Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

L'examen des syntypes, désignés ci-dessus comme Lectotype et paralectotypes, me permet de donner une description détaillée de cet *Euchalcia* ainsi que celle de son armure génitale mâle.

Description.

Envergure : 23—28 mm ; longueur de l'aile antérieure : 11,5—14,5 mm.

♂. Antennes claires, jaunâtres, filiformes et finement ciliées. Palpes assez longs, relevés, le second article seulement une fois et demie plus long que le troisième, à peine courbé, couverts de poils d'un brun clair mêlé de jaune. Tête et thorax revêtus de poils bruns, mêlés de blanchâtre, l'extrémité des crêtes thoraciques blanche. Crête abdominale peu développée, brune, l'extrémité blanche. Abdomen et pattes couverts de poils clairs, jaunâtres ou bistres, dessous du thorax de poils blancs.

Ailes ant. non falquées, peu allongées, le bord interne droit, l'externe peu convexe, l'apex un peu pointu. Coloration générale assez uniforme, du même brun-clair jaunâtre sur toute leur surface, les lignes et dessins ressortant plus ou moins, tous d'un jaune-crème ou blancs. Espace basilaire étroit, réduit à un triangle sous-costal, saupoudré d'écailles blanches ; basilaire en chevron ouvert intérieurement, blanchâtre, très peu distincte. Antémédiane formée d'une bande de 1 mm de large, d'un jaune crème, délimitée de chaque côté par une fine ligne blanche peu marquée, oblique et droite de la côte au bord interne, un peu courbée vers l'intérieur juste sous la côte. Orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme très peu distinctes, de la couleur du fond, cerclées chacune d'une très fine ligne blanche plus nette pour les deux premières, arrondies ou faiblement ovales. Postmédiane constituée d'une bande analogue de 1 mm de large, d'un jaune crème, limitée de chaque côté par une très fine ligne blanche discontinue, peu distincte ; de largeur constante, elle est presque droite de la côte au bord interne et parallèle à l'antémédiane. Espaces médian et subterminal uniformes, de même coloration, d'un brun-clair jaunâtre. Subterminale très peu distincte, formée d'une très fine ligne blanche interrompue et sinuée ; une très fine ligne blanche terminale, nette. Franges brunes, mêlées de blanchâtre, davantage à leur extrémité.

Postérieures jaunâtres à la base, puis obscurcies de gris-brun jusqu'au bord externe, avec une faible mais distincte éclaircie postmédiane assez étroite. Franges brunes le long du bord externe, étroitement jaunes à la base, l'extrémité blanche, entièrement blanches le long du bord abdominal.

Dessous des ant. clair, jaunâtre dans le champ médian jusqu'à la postmédiane, saupoudré de brun clair le long de la côte, de la postmédiane et dans l'espace subterminal. Franges comme en dessus.

Dessous des post. jaunâtre à la base, saupoudré de brun dans leurs deux tiers distaux, avec une postmédiane bien marquée, plus foncée, brune et épaisse, fondue intérieurement dans le saupoudrement général brun. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂.

Variation.

La variation dans cette espèce est peu importante, elle porte sur la coloration plus ou moins foncée, l'accentuation de la teinte jaune des deux bandes claires, la postmédiane quelquefois moins claire et un peu obscurcie sur son bord externe, se fondant ainsi plus ou moins dans l'espace subterminal.

Armure génitale mâle (Pl. VII, fig. 21) (matériel examiné : 4 ex.).

K o s t r o w i c k i l'a déjà fait figurer (op. cit., p. 451, fig. 76).

Elle est d'un type assez semblable à celle d'*E. chlorocharis* (Dufay). Uncus court, assez épais, l'extrémité pointue, en crochet. Tegumen large et court, vinculum court, en V, assez épais ; saccus profond et large, largement arrondi à l'extrémité. Valves ovalaires, deux à deux fois et demie plus longues que larges, leur bords inf. et sup. régulièrement convexes, le sommet très arron-

di. Sacculus peu profond et assez étroit ; clavus subcônique, très court, aussi long que large ; harpes courtes et épaisses, d'une longueur égale aux deux-tiers de la largeur des valves, un peu courbées, leur extrémité arrondie. Fultura inf. subpentagonale, en forme de pelle, son bord inf. arrondi en demi-cercle, son bord sup. prolongé au milieu en une sorte de rostre étroit. Aedeagus cylindrique, peu allongé et épais, droit, un peu plus long que les valves ; son armature consiste en un unique petit cornutus pointu, triangulaire, pyramidal et non bulbeux, et de quelques granulations sclérifiées peu nombreuses, à la base de la vesica. Sclérification du huitième tergite (Pl. III, fig. 21) de forme particulière, trois fois plus large à son bord antérieur et rétrécie en triangle, puis subtrapézoïdale et trois fois plus étroite.

Cette armure se distingue de celle d'*E. chlorocharis* par l'uncus plus court et épais, par les valves un peu plus courtes et un peu plus arrondies, avec un sacculus plus étroit et principalement par l'aedeagus droit, non courbé, muni d'un cornutus non bulbeux assez analogue, mais plus petit, deux fois plus court, ainsi que par la forme très différente de la sclérification du huitième tergite.

Armure génitale femelle (Pl. XIII, fig. 47).

La femelle de cette espèce était inconnue de K o s t r o w i c k i.

Papilles anales plus longues que larges (une fois et demie plus), peu sclérifiées, leur bord inf. droit, le sup. convexe, l'extrémité postérieure largement arrondie. Gonapophyses post. longues et fines, coudées à la base, puis subrectilignes ; les ant. aussi longues, nettement plus épaisses, droites. Ostium étroit et membraneux, non protégé. Ductus bursae assez court et étroit, sclérifié en rides longitudinales sur toutes ses parois, et membraneux sur une toute petite longueur aux deux extrémités. Il débouche directement dans la bursa, bien en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa non cylindrique, allongée et large, entièrement membraneuse.

Ces genitalia diffèrent de ceux d'*E. chlorocharis*, dont ils sont assez voisins, principalement par le ductus bursae nettement plus court, et la bursa sans aucune sclérification.

Répartition géographique.

En plus des syntypes de S t a u d i n g e r, le matériel que j'ai examiné comprenait les exemplaires suivant:

1 ♀, Mardin (Turquie du sud-est), 1897, Manh., Coll. S t a u d i n g e r. (genitalia prép. C. D. n° 1484).

2 ♂♂, Saïda, Liban, 9—16. V. 1963, K a s y et V a r t i a n leg.

2 ♂♂, Palestine, Manh. 1899, ex Coll. J. S c h l u m b e r g e r, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1467 et 1420).

3 ♂♂, Jéricho, Coll. P ü n g e l e r, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

1 ♂, Palestine, Coll. C h. O b e r t h ü r, British Museum (N. H.), Londres.

1 ♂, Jisr Benar Yakub, 5-IV-1922, P. A. B u x t o n leg., Coll. British Museum (N. H.).

1 ♂, Petra, 3-IV-1924, H. St. J. Philby leg., Coll. British Museum (N. H.) (genitalia prép. C. D. n° 1944).

Staudinger (1901) signale ce *Plusiiné* de Palestine et de Mardin, d'après les exemplaires que j'ai examinés. Hampson (1913) et Warren (1913) répètent ces localités, ainsi que Kostrowicki (1961) qui le cite, de plus, de Mésopotamie, d'après la carte de répartition figurée (op. cit., p. 415, fig. 21).

La distribution géographique d'*E. maria* (Stgr.) s'étend donc sur une grande partie du Moyen-Orient : la Palestine, le Liban, la Syrie et le sud-est de la Turquie (Mardin).

Affinités.

Cette espèce est morphologiquement très voisine d'*E. chlorocharis*, mais elle s'en distingue par l'habitus, assez différent : la coloration, d'un brun clair, ne présente aucune teinte verdâtre ou olive, ni orangée, et il n'y a aucune tache à reflet métallique, cuivré, ce qui écarte cette espèce de toutes les précédentes. Des *Euchalcia* suivants, *E. maria* se différencie par les deux bandes claires des ant., antémédiane et postmédiane, bien tranchées, d'un blanc jaunâtre crème, chacune de 1 mm de large, droites et parallèles, le plus souvent bien délimitées.

Biologie.

Les premiers états ne semblent pas connus. Les papillons ont été capturés en avril ou en mai.

22. *Euchalcia emichi* (Rogenhofer et Mann, 1873) (Pl. II, fig. 26).

Plusia emichi Rogenhofer et Mann, 1873, Verh. K.-k. Zool. Bot. Ges. Wien, XXIII, p. 569.

Staudinger, 1891, D. ent. Zs., IV, p. 310. — id., 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 561. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355, pl. 63 g. — Wiltshire, 1939, Trans. Roy. Ent. Soc. London, 88, p. 42. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 420. — Dufay, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 71.

Je n'ai pas eu l'occasion d'examiner le matériel original — une paire d'exemplaires provenant de Gjaur Dagħ (Amanus, Taurus) — d'après lequel cet *Euchalcia* a été décrit. Mais dans le matériel que j'ai étudié figuraient quatre exemplaires conservés dans la Collection Staudinger, 3 ♂♂ et 1 ♀, étiquetés : « Taurus Habh. ». Staudinger (1891), dans sa description de *P. paulina* Stgr., cite ces exemplaires en indiquant qu'il s'agit de 5 *P. emichi* typiques pris dans le Taurus (Gjaur Dagħ) par Haberhauer (« meine 5 typischen, von Haberhauer im Taurus (Gjaur Dagħ) gezogenen Emichi »). Ces specimens de *P. emichi* Rghfr. et Mann sont donc bien des topotypes, je donne la description détaillée ainsi que celles des armures génitales de cette espèce d'après ces papillons.

Euchalcia paulina (Stgr.), décrit avec doute comme une variété de *P. emichi* Rghfr., n'est pas, comme le considère Kostrowicki (1961, op. cit.)

une simple forme individuelle de *E. emichi*, mais constitue en réalité une espèce entièrement distincte, ce que m'a démontré l'étude des syntypes de *Staudinger* et ce que j'ai déjà brièvement signalé dans une note précédente (1963).

Description.

Envergure : 24—26 mm ; longueur de l'aile ant. : 12,5—13,5 mm.

♂. Antennes d'un brun-jaune, filiformes. Palpes assez longs, relevés, le second article deux fois plus long que le premier et deux fois et demie plus que le troisième, non courbé, droit, revêtus de poils bruns mêlés de blanchâtre. Tête et thorax couverts de poils d'un brun-foncé grisâtre, mêlé de blanc surtout à l'extrémité des crêtes thoraciques. Collier largement d'un jaune-crème à la base, puis d'un brun-gris, l'extrémité blanche. Abdomen et pattes couverts de poils d'un jaune blanchâtre, dessous du thorax de poils blancs. Crête abdominale brune peu développée.

Ailes ant. assez larges et courtes, non élancées, leur bord interne un peu convexe, l'angle interne arrondi, le bord externe très convexe, l'apex un peu arrondi. Coloration générale brune, assez foncée, saupoudrée de gris dans l'espace médian, et claire, d'un bistre-jaune olive dans l'espace basilaire, les dessins marquées en blanc. Espace basilaire étroit, d'un bistre-jaune entre la base et l'antémédiane, traversé d'une très fine ligne basilaire blanche, marquée seulement de la côte à la nervure 1 ; en dehors de la ligne basilaire, l'espace basilaire est plus brun, puis après une très fine ligne blanche peu marquée, précédant l'antémédiane de 0,75 mm environ et parallèle à elle, d'un jaune-crème ou jaune-olive. Antémédiane blanche, nette, formant de la côte à l'orbiculaire un petit trait droit, oblique par rapport à la côte, puis un angle droit au dessus de l'orbiculaire, en dessous de laquelle elle est rectiligne et un peu oblique vers l'intérieur jusqu'au bord interne, faiblement infléchie vers la base sur la nervure 1. Espace médian uniformément d'un brun-foncé saupoudré de gris. Réniforme, orbiculaire et sous-orbiculaire de la même couleur que le fond, cerclées chacune d'une très fine ligne blanche, arrondie pour l'orbiculaire, en ellipse assez allongée longitudinalement pour la sous-orbiculaire. Postmédiane constituée d'une fine ligne blanche plus étroite que l'antémédiane, à laquelle elle est subparallèle ; elle forme un angle obtus juste sous la côte, puis est subrectiligne jusqu'au bord interne, et est peu marquée, sauf à proximité de ce dernier. Elle est bordée extérieurement d'une étroite bande d'un brun-jaune-olive de 0,5 mm de large. Espace subterminal brun, un peu plus clair que l'espace médian, saupoudré de blanc dans sa moitié antérieure. Subterminale indistincte, marquée seulement par quelques petits points blancs épars. Une très fine ligne blanche terminale. Franges brunes, comme l'espace antémarginal, dans leur moitié basilaire, traversées par une fine ligne jaune en leur milieu, puis entrecoupées de jaune au niveau des nervures.

Post. d'un brun-jaunâtre clair, obscurcies de plus foncé dans leur tiers distal, avec une faible et étroite éclaircie postmédiane. Franges étroitement

jaunes à la base, puis brunes, l'extrémité blanche, sauf à l'apex, le long du bord externe, entièrement jaunes le long du bord abdominal.

Dessous des ant. jaunâtre, saupoudré d'écailles brunes, éclairci de jaunâtre le long de la côte et de blanc le long du bord interne, puis obscurci dans l'espace subterminal, la postmédiane transparaissant faiblement. Franges jaunâtres à leur base, puis successivement étroitement blanches, puis brunes, l'extrémité blanche, entièrement brunes à l'angle interne.

Dessous des post. jaunâtre saupoudré d'écailles brunes, plus denses dans le tiers distal, postmédiane marquée par une très faible et étroite éclaircie jaune. Franges entièrement jaunâtres, mêlées de blanc à l'extrémité le long du bord externe.

♀ semblable au ♂.

Variation.

D'après seulement 14 exemplaires examinés, elle semble n'affecter que la coloration plus foncée ou plus claire dans l'espace médian, et plus ou moins jaune dans l'espace basilaire, et la bande postmédiane, quelquefois bien moins marquée.

Armure génitale mâle (Pl. VII, fig. 22) (matériel examiné : 6 ex.).

Kostrowicki (1961, op. cit.) n'ayant pas distingué *E. paulina* (Stgr.) d'*E. emichi* (Rghfr.), il n'est pas possible de discerner à laquelle de ces deux espèces distinctes s'applique l'armure génitale mâle qu'il a représentée (p. 450, fig. 75) comme étant celle d'*E. emichi*, car ses figures manquent de précision.

Elle est d'un type assez voisin de celles d'*E. maria* et d'*E. chlorocharis*. Uncus court, peu épais, brusquement aminci en pointe à son extrémité. Tegumen large et court, vinculum assez court et épais, en V, saccus large et court, arrondi à l'extrémité. Valves larges mais assez allongées, deux fois et demie plus longues que larges, épaissies fortement de leur base jusqu'avant leur milieu, leur bord sup. peu convexe, l'inférieur fortement, le sommet très arrondi. Sacculus profond et assez étroit, clavus assez long et mince, digitiforme, trois fois plus long que large ; harpes courtes, effilées, épaisses à leur base et fines ou pointues à leur extrémité, leur longueur un peu supérieure à la moitié de la largeur des valves. Fultura inf. subpentagonale, plus haute que large, arrondie en demi-cercle à son bord inf., son bord supérieur prolongé au milieu en une sorte de rostre. Aedeagus long et cylindrique, courbé, un peu plus long que la valve, armé d'un unique cornutus bulbeux long et aigu. Sclérification du huitième tergite une fois et demie plus large que longue (Pl. III, fig. 22).

Cette armure diffère de celles d'*E. chlorocharis* et d'*E. maria* principalement par le cornutus de l'aedeagus bien plus long et aigu, par le clavus digitiforme, les valves plus larges en leur milieu et plus arrondies.

Armure génitale femelle (pl. XIII, fig. 48).

Comme pour l'armure génitale mâle, il n'est pas possible de reconnaître

si la figure des genitalia femelles publiée par K o s t r o w i c k i (1961, op. cit., p. 464, fig. 131) comme étant ceux d'*E. emichi* (Rghfr.) représente bien ceux-ci ou ceux d'*E. paulina* (Stgr.).

Papilles anales un peu plus longues que larges, leur extrémité postérieure arrondie. Gonapophyses post. longues et fines, courbées ; les ant. presque aussi longues, un peu moins fines, leur extrémité faiblement épaissie. Ostium membraneux et étroit, non protégé. Ductus bursae long et mince, bien sclérifié en rides longitudinales sur toute sa longueur jusqu'au débouché dans la bursa, situé un peu en avant de l'extrémité postérieure de cette dernière. Bursa allongée, subcylindrique, ses parois entièrement membraneuses.

Cette armure diffère de celle d'*E. maria* principalement par le ductus bursae sclérifié sur toute sa longueur, de l'ostium à la bursa, et une fois et demie à plus de deux fois plus long, et de celle d'*E. chlorocharis*, dont elle paraît très voisine, par le débouché du ductus bursae dans la bursa plus postérieur, sans sclérisation débordant sur les parois de la bursa.

La longueur du ductus bursae d'*E. emichi* varie d'un exemplaire à un autre, mais il est toujours sclérifié fortement sur toute sa longueur, à la différence des espèces voisines (*E. maria* et *E. paulina*).

Répartition géographique.

Avec les 4 exemplaires provenant du Taurus, conservés dans la Collection S t a u d i n g e r, j'ai examiné 10 autres *E. emichi* (Rghfr.) :

1 ♀, Gjaur Dag, Taurus, Haberhauer, Coll. Püngeler, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

1 ♂, Kaisarie, 1890, Dörries, Coll. S t a u d i n g e r (genitalia prép. C. D. n° 2123).

1 ♂, étiqueté « Pont, As. min. », ex Coll. J. de Joannis, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1945).

1 ♂, 1 ♀, Césarée, ex Coll. J. de Joannis, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 2122, ♂ et 1486, ♀).

1 ♀, Syrie, à 60 km au N. O. de Ladikije, 6/7-VI-1961, Kasy et Vartian leg.

1 ♀, Bscharré, Liban 1300 m, VII-1931, Coll. L. Osthelder, Zoologische Staatssammlung, München (genitalia prép. C. D. n° 1953).

1 ♀, étiquetée « As. min. », ex Coll. Daumiller, Zoologische Staatssammlung, München.

1 ♂, Dzhulfa, Darashan, fl. Arax (Arménie soviétique), 20-V-1934, M. Rjabov leg., ex Coll. Cl. Hörhammer, Zoologische Staatssammlung, München (genitalia prép. C. D. n° 1949).

1 ♀, Erivan, 13-VI-1934, M. Rjabov leg., ex Coll. Cl. Hörhammer, Zoologische Staatssammlung, München (genitalia prép. C. D. n° 1954).

S t a u d i n g e r (1901) signale *E. emichi* du Taurus et d'Arménie. Ces mentions sont répétées par H a m p s o n (1913) et W a r r e n (1913). H a m p s o n le signale aussi de Palestine.

Wiltshire (1939) le cite du Liban, à Zy. Selon K o s t r o w i c k i (1961, op. cit., p. 420), *E. emichi* se trouverait, de plus, en Mésopotamie, en Iran,

ainsi qu'en Macédoine (*Petrina Planina*) ; d'après la carte de répartition figurée par cet auteur (p. 415, fig. 21) il s'agirait, en Iran, de l'Elburs.

Cette mention d'*E. emichi* en Macédoine est erronée : il s'agit de la citation d'*E. paulina* — que *Kostrowicki* considère, à tort, comme une forme infrasubspécifique d'*E. emichi* — faite par *Silbernagel*, qui se rapporte très probablement, en réalité, à *E. chlorocharis*.

Les citations d'*E. emichi* de Palestine se rapportent probablement à *E. paulina* (Stgr.), décrit d'après des papillons pris dans cette région. Quant à celles de Mésopotamie et de l'Elburs, il conviendrait de vérifier s'il s'agit bien d'*E. emichi* (Rghfr.) ou d'un autre *Euchalcia*, en particulier de contrôler si ce n'est pas *E. paulina* qui existe dans ces contrées.

L'aire de dispersion connue avec certitude pour *E. emichi* (Rghfr.) s'étend donc depuis le sud du Caucase, la chaîne pontique et l'Amanus (Gjaur Dag) jusqu'à la Syrie et le Liban.

Affinités.

E. emichi (Rghfr.) est très voisin extérieurement de l'espèce précédente, *E. maria*, dont il a la coloration. Il s'en distingue par les caractères suivants : ailes ant. paraissant plus étroites et plus longues, le bord externe plus convexe, l'apex plus arrondi, à peine anguleux ; l'espace basilaire plus clair, la bande claire antémédiane se fondant intérieurement dans l'espace basilaire ; le bande claire postmédiane bien moins contrastée, beaucoup moins large, réduite à une seule ligne blanche, plus ou moins nette suivant les individus, qui est la ligne la plus interne ; de la sorte l'espace subterminal brun est bien plus large, avec intérieurement, une bande un peu plus claire, mais d'un brun-jaune olive, présentant un très faible reflet cuivré ; ligne subterminale plus effacée réduite à quelques points blancs épars ; revers des quatre ailes plus foncé, avec la ligne postmédiane plus apparente, dessinée en plus clair, jaunâtre chez *emichi*, et non par une ligne plus foncée que le fond, grise, comme chez *maria*. De plus, sur les antérieures, les taches orbiculaire et sous-orbiculaire ne sont pas arrondies ou en ovale large, et presque superposées comme chez *E. maria*, mais elles sont fortement aplaties longitudinalement, surtout la sous-orbiculaire, et alignées obliquement chez *E. emichi*.

Biologie.

La biologie et les premiers états de cet *Euchalcia* semblent demeurer inconnus.

23. *Euchalcia paulina* (Staudinger, 1891) (Pl. II, fig. 27).

Plusia emichi Rghfr., var. *paulina* Staudinger, 1891, D. ent. Zs., IV, p. 310—311.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 561. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 356, pl. 65 f. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 420. — Dufay, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 71. — Thurner, 1964, Die Lepidopteren-Fauna Jugoslawisch Mazedoniens, I, Prirodonaucen Muzej Skopje, no 1, p. 133.

Types.

Lectotype : 1 ♂, Jérusalem, « 91, Paulus », portant l'étiquette rectangu-

laire rose imprimée « origin », et, écrit par Staudinger : « *emichi* var. ? *paulina* Stgr. » (Pl. II, fig. 27).

Paralectotype : 1 ♂, même provenance, avec la même étiquette rose imprimée « origin » (genitalia prép. C. Dufay n° 1483).

Tous deux in Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

A l'occasion d'une note précédente (1963), j'ai déjà signalé brièvement que *Euchalcia paulina* (Stgr.) n'est pas du tout « une variation de coloration de *E. emichi* (Rghfr.) », comme l'a écrit Kostrowicki (1961, op. cit., p. 420) sans apporter aucune justification vérifiable à l'appui de cette assertion, mais que cet *Euchalcia* constitue en réalité une bonne espèce, entièrement distincte d'*E. emichi*. D'ailleurs, Warren (1913) considérait déjà *E. paulina* ainsi, contrairement à Hampson qui en fait une « aberration » d'*E. emichi*.

En effet, l'étude des syntypes de Staudinger qui m'ont été communiqués, et que je désigne ci-dessus comme Lectotype et Paralectotype, m'a montré qu'il ne s'agit nullement d'individus d'*E. emichi*, de coloration différente, ni d'une sous-espèce de cette dernière, mais elle m'a prouvé qu'ils représentent une espèce entièrement distincte d'*E. emichi*. L'armure génitale mâle de l'un des syntypes de Staudinger et celle d'autres exemplaires identiques à ces syntypes, sont en effet de conformation différente de celle des mâles d'*E. emichi*, étudiée sur les topotypes conservés dans la Collection Staudinger. D'autre part, les genitalia femelles des exemplaires femelles identiques extérieurement au syntypes ♂ d'*E. paulina* et venant de la même région (Palestine), ont aussi une conformation différente de celle des femelles d'*E. emichi*. De plus, les habitus respectifs de ces deux *Euchalcia* présentent d'importantes différences, non seulement dans la coloration mais aussi dans la forme des ailes antérieures ainsi que dans leur système de dessins.

Description.

Envergure : 22,5—23,5 mm ; longueur de l'aile ant. : 11,5—12 mm.

♂. Antennes d'un brun-jaune, filiformes. Palpes assez longs, relevés, le second article un peu courbé, deux fois plus long que le troisième, revêtus de poils blanchâtres mêlés de brun. Tête et thorax couverts de poils bruns, mêlés de blanc à l'extrémité, surtout dans les crêtes thoraciques, le collier étroitement d'un jaune-orange à la base. Abdomen et pattes couverts de poils d'un blanchâtre un peu bistré, la touffe anale et la crête abdominale peu développées, plus foncées.

Ailes ant. larges et courtes, le bord interne un peu subsinué, l'angle interne très faiblement dentiforme, le bord externe convexe, l'apex non élanqué, un peu arrondi. Coloration générale uniforme, d'un brun clair, à faible reflet cuivré, plus brillant dans l'espace subterminal, les lignes et dessins tous blancs.

Espace basilaire un peu plus clair, saupoudré d'écailles blanches, plus densément entre la nervure 1 et le bord interne ; basilaire blanche très fine,

peu distincte, marquée seulement au dessus de la nervure 1. Antémédiane blanche très marquée, formant sous la côte un très court petit trait blanc joignant l'orbiculaire à la côte, puis, sous l'orbiculaire, une ligne droite et oblique du bas de l'orbiculaire jusqu'au bord interne, avec une faible inflexion vers l'extérieur au niveau de la nervure 1. Espace médian saupoudré d'écailles blanches, plus densément sous la côte. Orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme de la couleur de la bande médiane, distinctes seulement par leurs contours, constitués, pour chacune, d'une très fine ligne blanche, en ovale peu allongé longitudinalement pour l'orbiculaire et très allongé pour la sous-orbiculaire. Postmédiane constituée d'une ligne blanche aussi marquée que l'antémédiane, parallèle à celle-ci, droite et oblique, n'atteignant pas la côte dont elle reste distante d'un millimètre environ. Espace subterminal de la même couleur que l'espace médian, saupoudré d'écailles blanches le long de la postmédiane et plus densément sous la côte, et d'écailles à reflet cuivré assez brillant sur toute sa surface. Subterminale très peu distincte, marquée seulement par un fin trait court au dessus de l'angle interne, ailleurs par quelques écailles blanches. Une très fine ligne terminale blanche. Franges brunes, mêlées de blanc, davantage dans leur moitié distale.

Postérieures presque uniformément grises, non rembrunies avant le bord externe, la postmédiane formée par une ligne claire, blanchâtre, assez étroite. Franges brunes, mêlées de jaunâtre dans leur moitié basilaire, blanches dans leur moitié distale, entièrement blanches le long du bord abdominal.

Dessous des quatre ailes assez uniformément grisâtre, faiblement éclairci de blanchâtre le long de la côte aux antérieures, et le long du bord abdominal aux post., la ligne postmédiane faiblement marquée en plus clair, jaunâtre, sous les quatre ailes. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂, un peu plus foncée, surtout aux ailes post. où la postmédiane est beaucoup moins distincte.

Armure génitale mâle (Pl. VII, fig. 23).

Elle est d'un type assez voisin de celle d'*E. emichi* (Rghfr.), mais n'est pas identique à celle-ci.

Uncus assez court, peu épais, terminé en une fine pointe faiblement recourbée. Tegumen large et court ; vinculum court et épais, saccus peu profond, assez large, faiblement arrondi à l'extrémité postérieure. Valves non arrondies, allongées, près de trois fois plus longues que larges, leurs bords supérieur et inférieur subparallèles, le sup. bisinué, l'inf. faiblement et régulièrement convexe, leur sommet faiblement tronqué, les angles arrondis. Sacculus large et court, clavus digitiforme, assez long et épais, trois fois plus long que large. Harpes assez courtes, de longueur un peu inférieure à la largeur des valves, assez épaisses, autant à la base qu'à l'extrémité, celle-ci arrondie. Fultura inf. subpentagonale, plus large que haute, son bord inférieur semi-circulaire, son bord supérieur prolongé au milieu en une sorte de rostre. Aedeagus plus long que la valve, trois à quatre fois plus long que large, un peu courbé ; son armature consiste en un unique cornutus bul-

celle-ci en pointe non aigüe. Sclérification du huitième tergite en forme de sablier (pl. III, fig. 23).

beux, spiniforme, droit et aminci régulièrement de la base à l'extrémité,

Cette armure diffère de celle d'*E. emichi* par les caractères suivants : cornutus un peu plus court, non terminé en pointe aigüe ; valves un peu plus allongées, moins arrondies, leur bord supérieur moins convexe, les bords inférieur et supérieur étant plus parallèles ; harpes plus longues, non côniques, ni pointues à l'extrémité, atteignant ou dépassant un peu le bord supérieur des valves ; sclérification du huitième tergite de forme différente.

Armure génitale femelle (Pl. XIII, fig. 49).

Elle est d'un type assez analogue à celles des espèces précédentes, *E. emichi* et *E. maria*.

Papilles anales allongées, une fois et demie plus longues que larges, leur extrémité postérieure rétrécie triangulairement et arrondie, leur bord antérieur sinué et échancré, leur bord inférieur rectiligne, le supérieur convexe. Gonapophyses postérieures et antérieures bien sclérifiées, assez courtes et épaisses, bien plus épaisses que celles d'*E. emichi*. Ostium étroit, membraneux, non protégé. Ductus bursae assez long, subcylindrique, bien sclérifié en rides longitudinales sur toute sa longueur, mais un peu plus faiblement à son extrémité postérieure ; il débouche dans la bursa bien en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa allongée et ovoïde, entièrement membraneuse, sans aucune sclérification autour de son orifice.

Ces genitalia femelles diffèrent de ceux d'*E. emichi* principalement par le ductus bursae un peu plus court (mais pas toujours) et moins sclérifié à son extrémité postérieure, par la forme subtriangulaire des papilles anales et la bien plus forte sclérification des gonapophyses qui sont beaucoup plus épaisses. De ceux d'*E. maria*, ils se distinguent par ces deux derniers caractères (papilles anales et gonapophyses) et par le ductus bursae nettement plus long (une fois et demie) et sclérifié sur toute sa longueur.

Par la forme des papilles anales et la plus grande sclérification des gonapophyses, cette espèce fait transition aux deux suivantes où les gonapophyses sont encore plus sclérifiées et épaisses et les papilles anales plus longues et triangulaires.

Répartition géographique.

Décrit d'après des papillons originaires de Jérusalem, *E. paulina* est signalé seulement de Palestine (Staudinger, 1901 ; Hampson, 1913 ; Warren, 1913). Il a été cité en Macédoine (Silbernagel, Thurner), mais selon J. Thurner (1964), il doit être rayé de la faune de cette région où c'est vraisemblablement avec *E. chlorocharis* (Dufay) qu'il a été confondu.

En plus des syntypes de Staudinger, j'ai examiné le matériel suivant :

1 ♂, Palestine, ex Coll. J. Schlumberger, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1948).

1 ♀, Jéricho, Palestine, ex Coll. Ch. Oberthür, Coll. British Museum (N. H.), Londres (genitalia prép. C. D. n° 1938).

2 ♀♀, Jérusalem, 12-99, O. Seitz, et 8-09, J. Paulus, Coll. Püngeler, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

Cet *Euchalcia* n'est donc connu avec certitude qu'en Palestine.

Affinités.

Morphologiquement très voisin d'*E. emichi* et d'*E. maria*, *E. paulina* présente un habitus assez différent de ceux de ces deux espèces, bien que paraissant assez semblable au premier coup-d'oeil. *E. paulina* se distingue extérieurement de *E. maria* par l'absence des larges bandes claires, blanches ou d'un jaune-crème, sur les ailes antérieures ; celles-ci sont plus courtes et paraissent proportionnellement plus larges que chez les deux autres espèces. Sa coloration est plus brune, les bandes claires étant effacées. Elle se différencie d'*E. emichi*, extérieurement, par les caractères suivants : taille plus petite, absence totale de la bande antémédiane claire, jaune ou d'un brun-jaune olive clair, l'espace basilaire étant plus large et plus foncé, les lignes blanches plus fines, mieux délimitées ; reflet cuivré plus intense et plus étendu dans l'espace subterminal, bande médiane un peu plus large sur le bord interne, saupoudrement blanc plus développé, bord externe des ailes moins convexe avec l'apex moins aigu, postérieures plus enfumées, moins claires à la base, revers des quatre ailes différent. Aux antérieures, taches orbiculaire et sous-orbiculaire comme chez *E. emichi*.

Ces différences externes entre *E. paulina* et *E. emichi* sont telles que l'on ne peut s'expliquer que K o s t r o w i c k i (1961) considère *E. paulina* comme une forme individuelle, de coloration différente, de *E. emichi*, sans apporter, d'ailleurs, de justification à l'appui de cette opinion.

Biologie.

La biologie et les premiers états ne semblent pas connus.

24. *Euchalcia dorsiflava* (Standfuss, 1891) (Pl. II, fig. 28).

Plusia dorsiflava Standfuss, 1891, in Romanoff, Mém. Lép., VI, p. 666, pl. 15, fig. 6.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 237. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 561—62. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 356, pl. 65 f. — K o s t r o w i c k i, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 420, p. 450 fig. 74 et p. 464, fig. 132.

L'un des quatre exemplaires de cette espèce conservés dans la Collection Staudinger au Musée Zoologique de l'Université-Humboldt de Berlin, originaires de Mardin, porte une étiquette rectangulaire rose imprimée « origin », comme les syntypes de Staudinger, et une seconde, avec la mention, écrite par Staudinger « dorsiflava Stgr. (Stdfs.) ».

Il s'agit peut être de l'un des syntypes de Standfuss, qui a décrit cette espèce d'après des exemplaires provenant de cette localité (Mardin) et qui a pu la communiquer à Staudinger. De toute façon, les quatre exemplaires de Mardin sont des topotypes, d'après lesquels j'ai étudié cette es-

pèce, très caractéristique par son habitus et qui ne peut être confondu, ainsi, avec aucun autre *Euchalcia*.

Description.

Envergure : 25—27 mm ; longueur de l'aile ant. : 12,5—13,5 mm.

♂. Antennes filiformes, d'un brun-jaune clair. Palpes longs, relevés, le second article courbe, deux fois plus long que le troisième. Tête et palpes revêtus de poils blanchâtres mêlés de brun, vertex et collier couverts de longs poils d'un jaune orangé vif, thorax de poils d'un brun-grisâtre à extrémité blanche, comme la crête abdominale, peu développée, abdomen et pattes de poils d'un jaune blanchâtre.

Ailes ant. assez longues et larges, un peu élancées à l'apex, le bord interne subrectiligne, l'externe convexe, l'apex aigu. Coloration générale claire, les parties claires d'un jaune vif, les foncées d'un beige orangé à faible reflet cuivré, les lignes, dessins et nervures blancs. Une large tache d'un jaune vif s'étend sur l'espace basilaire, entre la basilaire et l'antémédiane, et dans l'espace médian en dessous de la tache sous-orbiculaire, et ainsi tout le long du bord interne jusqu'à la postmédiane. Basilaire blanche, très fine et peu distincte, formant deux arcs convexes intérieurement entre les nervures ; à l'intérieur de la basilaire, la base est étroitement d'un bistre orangé. Antémédiane blanche très fine et très peu apparente dans la grande tache jaune, elle forme un angle droit devant l'orbiculaire sous la côte, puis elle est droite et oblique de l'orbiculaire jusqu'au bord interne ; espace médian saupoudré d'écailles jaunes dans sa partie antérieure plus foncée ; réniforme, orbiculaire et sous-orbiculaire de la couleur du fond, marquées très distinctement par leurs contours, formé chacun d'une très fine ligne blanche, un peu ovale pour l'orbiculaire et arrondie pour la sous-orbiculaire. Postmédiane et subterminale constituées chacune d'une très fine ligne blanche constituée de points blancs non alignés. Côte plus claire, tout le long saupoudrée d'écailles blanches. Espace subterminal entièrement d'un beige orangé à reflet cuivré, traversé par les nervures bien apparentes en blanc. Une ligne terminale un peu plus foncée, beige, précédée d'une très fine ligne blanche bien nette. Franges de la couleur des ailes, d'un brun-orangé doré clair dans leur moitié basilaire, blanches mêlées de bistre dans leur moitié distale.

Postérieures d'un jaune blanchâtre, obscurcies faiblement et graduellement dans leur tiers distal jusqu'au bord externe, sans ligne apparente. Franges blanches, jaunâtres à la base.

Dessous des quatre ailes uniformément d'un jaune-paille, très faiblement obscurci le long du bord externe, éclairci de blanc au bord interne des ant. Franges des ant. jaunes dans leur moitié basilaire, puis blanches, l'extrémité mêlée de bistre. Franges des post. comme en dessus, mais un peu plus claires.

♀ semblable au ♂.

Le matériel étudié n'est pas assez important pour que l'on puisse apprécier la variation éventuelle de l'espèce.

Armure génitale mâle. (Pl. VII, fig. 24).

Elle a déjà été figurée par K o s t r o w i c k i (op. cit., p. 450, fig. 74) et est d'un type assez analogue à celles des espèces précédentes.

Uncus très court, assez fin, terminé en pointe fine à peine recourbée. Tegumen large et court ; vinculum court et épais ; saccus peu profond, assez étroit, arrondi à l'extrémité. Valves larges et trapues, peu allongées, deux fois et demie plus longues que larges, leur bord sup. fortement sinué dans la première moitié de la longueur, puis ensuite presque droit, leur bord inf. très convexe, courbé régulièrement de la base au sommet et faiblement dentelé, l'angle inf. externe du processus inf. un peu saillant extérieurement sur le bord de la valve ; le sommet de celle-ci très arrondi. Sacculus peu profond, très large et épais ; clavus digitiforme, assez long et fin, plus de quatre fois plus long que large. Harpes très courtes, d'une longueur égale à la moitié de la largeur des valves, assez épaisses, leur extrémité bien arrondie. Fultura inf. aussi haute que large, semicirculaire, son bord sup. prolongé au milieu en une sorte de rostre. Aedeagus cylindrique et épais, non courbé, plus de trois fois plus long que large, et un peu plus long que la valve ; son armature est constituée d'un unique petit cornutus bulbeux pyramidal, court et triangulaire. La sclérification du huitième tergite est subtriangulaire, prolongée en arrière par deux apophyses très divergentes (Pl. III, fig. 24).

Cette armure est très voisine de celle d'*E. maria*, elle en diffère principalement par le clavus bien plus long, les harpes plus courtes, le cornutus, qui est de forme analogue, un peu bulbeux ; de celles d'*emichi* et de *Paulina*, elle se distingue surtout par la forme du cornutus, beaucoup plus petit, pyramidale.

Armure génitale femelle (Pl. XIII, fig. 50).

K o s t r o w i c k i l'a déjà représentée (op. cit., p. 464, fig. 132).

Papilles anales bien sclérifiées, très longues, subtriangulaires, deux fois plus longues que leur largeur au bord antérieur, leur bord supérieur et inférieur subrectilignes, l'extrémité postérieure pointue, leur bord antérieur échancré. Gonapophyses post. courtes et épaisses, moins longues que les papilles anales, un peu sinuées, l'extrémité épaissie ; les ant. de mêmes longueur et épaisseur, bien sclérifiées, un peu courbées. Ostium très étroit et membraneux, non protégé. Ductus bursae long et très étroit, membraneux sur une très courte longueur à ses deux extrémités, bien sclérifié sur tout le reste de sa longueur en rides longitudinales. Il débouche dans la bursa bien en avant de l'extrémité postérieure de cette dernière. Bursa entièrement membraneuse, très allongée, en ovoïde en avant, prolongée cylindriquement en arrière.

Le ductus bursae est aussi long que chez *E. emichi*, mais il est un peu plus étroit, il débouche plus en avant dans la bursa, qui est de forme différente. Mais la forme très particulière des papilles anales, longues et triangulaires, pointues en arrière, et celles des gonapophyses, courtes et épaisses, différencient cette espèce des autres de ce groupe.

Répartition géographique.

Décrit de Mardin (sud-est de la Turquie), cet *Euchalcia* est signalé par Staudinger (1901) de l'Asie mineure centrale et du sud de la Mésopotamie, des mêmes régions par Hampson (1913) et par Warren (1913). Kostrowicki (1961, op. cit.) le cite de « la partie orientale de l'Asie mineure » et la carte de répartition figurée (p. 415, fig. 21) résulte des indications précédentes de Staudinger.

En plus des exemplaires de la Collection Staudinger que j'ai examinés (3 ♂♂ et 1 ♀, Mardin, et 1 ♀, Karadja Dag, Diarbékir, (18)95, Har.), je n'ai étudié que trois autres papillons de cette espèce :

1 ♂, Mardin, ex Coll. J. Schlumberger, Coll. Museum National, Paris (genitalia prép. C. D. n° 1485).

1 ♂, 1 ♀, Mardin, Coll. Püngeler, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

L'aire géographique de cet *Euchalcia*, telle qu'elle est connue actuellement, se limiterait donc à la région de Mardin, dans le sud-est de la Turquie.

Affinités.

E. dorsiflava (Stdfs.) est morphologiquement très proche de toutes les espèces précédentes, *maria* Stgr., *emichi* Rghfr. et *paulina* Stgr. Son habitus présente un certain nombre de traits communs à tous ces *Euchalcia*, par le système de dessins, la taille, l'aspect général, la coloration du corps. Mais celle des ailes ant., qui comporte une grande tache d'un jaune vif s'étendant le long du bord interne dans la moitié postérieure de la bande médiane, et dans l'espace basilaire, ne se retrouve chez aucun autre *Euchalcia* actuellement connu, ce qui permet de distinguer *E. dorsiflava* de toutes les autres espèces.

Biologie.

Les premiers états et la biologie de cette espèce ne semblent pas connus.

25. *Euchalcia augusta* (Staudinger, 1891) (Pl. II, fig. 29).

Plusia augusta Staudinger, 1891, D. ent. Zs., IV, p. 309—310, pl. IV, fig. 5.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236. — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 562, pl. CCXXXIX, fig. 14. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 356, pl. 65 f. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 421, p. 450 fig. 75.

Types.

Lectotype : 1 ♂, Aintab, 1887 (Manissadjian), portant l'étiquette rectangulaire rose imprimée « origin », et une seconde, écrite par Staudinger : « augusta Stgr. ».

Paralectotypes : 1 ♂, Malatia, 1886, (Manissadjian), portant la même étiquette rose imprimée « origin ». — 1 ♀, sans localité indiquée, avec la même étiquette « origin », provenant probablement de Malatia, d'après le texte de Staudinger (1891).

Tous in coll. Staudinger, coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

Staudinger a décrit ce *Plusia* s. l. d'après deux mâles pris à Aintab (sud de l'Asie mineure) en mai par Manissadjian, et d'après quelques autres, pris en petit nombre, à la fin de mai, à Malatia (Turquie orientale).

L'examen de ces exemplaires originaux me permet de fixer les lectotypes ci-dessus et de donner les descriptions des armures génitales d'après des exemplaires identiques.

Description.

Envergure : 22—24 mm ; longueur de l'aile ant. : 11—12 mm.

♂. Antennes d'un gris-brunâtre, filiformes. Palpes assez longs, relevés, le second article droit, deux à deux fois et demie plus long que le troisième, couverts de poils blanchâtres mêlés de brun-olive clair. Tête, thorax, poitrine et pattes couverts de poils d'un blanc grisâtre, mêlé de gris-brun-olive, davantage à l'extrémité des crêtes thoraciques. Abdomen revêtu de poils d'un blanc grisâtre, crête abdominale assez réduite, grise.

Ailes antérieures longues et élancées, le bord interne convexe, l'angle interne arrondi, le bord externe convexe, l'apex peu aigu. Coloration générale uniforme, d'un gris-crayeux un peu olive, à faibles reflets cuivrés, les lignes, dessins ainsi que les nervures, blanches ; toutes les parties plus foncées, grises, sont saupoudrées d'écailles blanches éparses, plus denses le long de la côte. Espace basilaire entièrement d'un gris-olive saupoudré de blanc, basilaire fine, blanche, peu distincte. Antémédiane très marquée, constituée de deux épaisses lignes blanches, contenant une étroite bande d'un gris crayeux très clair ; elle est anguleuse sous la côte sur l'orbiculaire, où elle tourne de 90°, puis est rectiligne et oblique depuis celle-ci jusqu'au bord interne. Les deux lignes blanches sont faiblement divergentes de l'orbiculaire au bord interne. Espace médian de coloration uniforme, à reflet cuivré plus marqué dans sa partie postérieure sous l'orbiculaire (où il est saupoudré plus densément d'écailles à reflet cuivré). Orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme de la couleur de la bande médiane, apparentes par leurs contours constitués chacun d'une très fine ligne blanche, en ovale allongé longitudinalement pour l'orbiculaire, plus arrondie pour la sous-orbiculaire. Postmédiane très marquée, parallèle à l'antémédiane, constituée de deux larges lignes blanches parallèles délimitant une ligne grise plus fine, droite et oblique de près de l'apex au bord interne, plus large à la côte. Espace subterminal plus foncé avant la subterminale, où le reflet cuivré est plus brillant, surtout dans la partie postérieure ; subterminale très peu distincte, marquée par quelques écailles blanches non alignées, de l'angle interne à l'apex. Une très fine ligne blanche précède la ligne terminale très fine, d'un gris-olive. Franges grises, mêlées de blanc dans leur moitié basilaire, entièrement blanches dans leur moitié distale.

Postérieures grises, plus claires, un peu éclaircies de blanchâtre au milieu suivant une ligne postmédiane subparallèle au bord externe ; franges comme aux ant., d'un gris-jaunâtre le long du bord abdominal.

Dessous des ant. grisâtre, éclairci de blanc le long du bord interne, étroitement le long de la côte et du bord externe ; franges comme en dessus.

Dessous des post. grisâtre, saupoudré d'écailles blanches plus denses dans les deux tiers basilaires, ligne postmédiane peu marquée, grise ; franges blanches, un peu jaunâtres à la base le long du bord externe.

♀ semblable au ♂.

Aucune variation importante n'est observée chez cette espèce, seule la couleur peut être un peu plus olive ou plus dorée suivant les individus.

Armure génitale mâle (Pl. VIII, fig. 25).

Elle a déjà été représentée par *Kostrowicki* (op. cit., p. 450, fig. 75). Elle est d'un type très voisin de celui des espèces précédentes.

Uncus assez court et épais, terminé en pointe fine un peu recourbée. Tegumen large et court, vinculum très court, assez fin, en V ; saccus peu profond et large, arrondi à l'extrémité. Valves allongées, trois fois plus longues que larges, peu élargies en leur milieu, leur bord sup. régulièrement et faiblement convexe, le bord inf. du processus inf. convexe et faiblement bisinué, le bord inf. de la valve ensuite plus droit ; leur sommet bien arrondi. Sacculus court et large, clavus peu développé, une fois et demie à deux fois plus long que large. Harpes courtes, épaisses, élargies à leur base, d'une longueur égale à peu près à la moitié de la largeur des valves, l'extrémité très arrondie. Fultura inf. plus large que haute, pentagonale, son bord inf. non arrondi, mais un peu anguleux au milieu, milieu de son bord sup. prolongé en une sorte de rostre peu allongé. Aedeagus court et épais, deux fois et demie à trois fois plus long que large, un peu plus long que la valve, armé d'un fort cornutus bulbeux assez long et épais, courbé, aminci à son extrémité, celle-ci peu pointue. Sclérification du huitième tergite trapézoïdale, plus large au bord antérieur et plus courte que large, les apophyses post. divergentes. (Pl. III, fig. 25).

Cette armure mâle, qui présente dans l'aedeagus, à la différence d'*E. maria*, d'*E. dorsiflava* et d'*E. chlorocharis*, un long cornutus épais et courbé, se distingue de celle d'*E. emichi* principalement par sa taille un peu plus petite, par le vinculum plus court, le clavus moins long, la forme différente de la futura inf., plus large, et par le cornutus aussi de forme différente, son bulbe basilaire plus petit, lui même plus épais, moins long et plus courbé, avec une pointe moins aigüe ; de celle de *E. paulina*, dont elle semble plus voisine, elle se différencie par le clavus moins long, ainsi que les harpes, les valves moins larges, et le cornutus bien plus épais, courbé et non droit. De plus, la sclérification du huitième tergite n'a pas exactement la même forme dans ces trois espèces (Pl. III).

Armure génitale femelle (Pl. XIII, fig. 51).

Kostrowicki (op. cit.) ne l'a pas fait figurer, car la femelle de cette espèce lui était inconnue. Elle est d'un type plus voisin de celle d'*E. dorsiflava* que de celles des autres espèces.

Papilles anales longues et très sclérifiées, pointues à l'extrémité postérieure, une fois et demie plus longues que larges, leur bord inf. sinué et leur bord sup. très convexe, l'antérieur échancré. Gonapophyses très sclérifiées,

épaisses, les ant. plus courtes que les post., leur extrémité faiblement élargie, les ant. sinuées. Ostium assez large, membraneux, non protégé, avec seulement une très faible sclérification semicirculaire autour. Ductus bursae assez court et large, ses parois ridées longitudinalement et faiblement sclérifiées sur toute sa longueur ; il débouche directement dans la bursa, un peu en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci, par une ouverture s'évasant largement dans la bursa. Cette dernière subcylindrique, entièrement membraneuse, seulement quatre fois plus longue que large.

Ces genitalia diffèrent de ceux de toutes les autres espèces de ce groupe par les papilles anales allongées, fortement sclérifiées, ainsi que par les gonapophyses épaisses, robustes, très sclérifiées. Ils se distinguent de ceux d'*E. dorsiflava*, qui présentent aussi ces caractères, par ses papilles anales plus larges au bord ant. et plus courtes, non triangulaires, leur extrémité post. étant moins effilée et moins pointue, par les gonapophyses un peu moins épaisses, et surtout par le ductus bursae un peu plus court, deux fois plus large, s'ouvrant plus en arrière dans la bursa, et par cette dernière subcylindrique, plus petite et bien moins longue.

Répartition géographique.

Staudinger (1901) signale *E. augusta* du nord-ouest du Kurdistan (Malatia) et au sud d'Antioche (Aintab, Turquie) ; ces régions sont répétées par Warren (1913) qui le cite, de plus, d'Asie Mineure et de Mésopotamie, comme Hampson (1913). Suivant Kostrowicki (1961, op. cit.) il existerait dans les « semi-déserts du nord-est de la Palestine et de Syrie jusqu'au centre de l'Iran ». La carte de répartition figurée par cet auteur (p. 415, fig. 21) le montre aussi au sud de Caucase et à l'est du Lac de Van, mais je n'ai pas vu d'exemplaire provenant de ces contrées.

En plus des syntypes de Staudinger, j'ai vu le matériel suivant :

2 ♂♂, 2 ♀♀, « Mésopotamie », Coll. Museum National, Paris (ex Coll. Poujade et J. Schlumberger) (genitalia prép. C. D. n° 1479, ♂, et 1480, ♀).

1 ♀, Mésopotamie, 1886, ex Coll. Dörries, Coll. Zoologische Staatssammlung, München.

2 ♀♀, Mardin, ex Coll. Cl. Hörhammer, Coll. Zoologische Staatssammlung, München.

1 ♀, Cyprus, ex Coll. Röder, von A. Böttcher, 3-03, Coll. Püngeler, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

La distribution géographique de cet *Euchalcia* s'étend donc sur une grande partie du Moyen-Orient, probablement depuis Chypre et la Palestine jusqu'en Arménie et peut être jusqu'en Iran.

Affinités.

Cet *Euchalcia*, morphologiquement voisin des *E. emichi*, *paulina* et *dorsiflava*, ressemble un peu superficiellement à *E. maria* et *E. chlorocharis*, par la présence des deux larges bandes bien blanches, antémédiane et postmédiane, contenant chacune une bande médiane plus foncée aux bords paral-

lèles. Elle se distingue cependant de tous les autres *Euchalcia* connus par sa coloration d'un gris olive uniforme, avec un faible reflet cuivré, avec les deux bandes blanches parallèles ressortant assez vivement du fond de l'aile, droites et obliques, la bande médiane qu'elles délimitent étant de largeur constante, non amincie au milieu comme chez *E. chlorocharis* et étant plus oblique que chez *E. maria*. En outre les ailes post. sont plus grises, sans nuance jaune, chez *E. augusta*.

Biologie.

La biologie et les premiers états ne sont pas connus. Selon Staudinger, la période annuelle de la vie imaginaire a lieu en mai, du milieu à la fin de ce mois.

26. *Euchalcia cashmirensis* Moore, 1881 (Pl. II, fig. 30).

Euchalcia cashmirensis Moore, 1881, Proc. Zool. Soc. London, p. 376.

Staudinger, 1901, Cat. Lep. Pal., p. 236 (« *herrichi* v. *kashmeriensis* Moore »). — Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 567. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355, pl. 65 e. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 417. — Dufay, Bull. Soc. Linn. Lyon, 1965, p. 193—194.

Holotype : 1 ♀, Sind Valley, Cashmir, étiquetée « *Euchalcia cashmirensis* Type Moore », par F. Moore — et portant les étiquettes : une rose imprimée rectangulaire « origin », une imprimée « coll. Atkinson », « coll. Staudinger K. 343 » (genitalia prép. C. Dufay n° 1830). Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin. (Pl. II, fig. 30).

L'examen du Type de ce Plusiné, et de mâles, provenant de la Collection Leech, originaires de la même région et identiques au Type, conservés au British Museum (N. H.), m'a montré que cette espèce est bien un *Euchalcia* comme le présumait Kostrowicki (op. cit., p. 417) d'après seulement la description originale et la figuration de ce Plusiné, qui lui était inconnu.

Description originale : « *Euchalcia cashmirensis* n. sp. — Fore wing brownish olive-green, with a transverse olive-white basal line, an antemedial line curving below the cell, an undulated postmedial line, an two submarginal lines ; orbicular and reniform marks formed by a similar olive-white line ; the outer border of the pales lines tinged with cupreous-brown ; hind wing pale purplish brown, cilia ochreous. Thorax brownish-olive ; abdomen ochreous, dorsal tufts bright ochreous ; palpi and legs pale ochreous ; tarsi and antennae brighter ochreous.

Expanse 1 $\frac{3}{4}$ inch. — Hab. Sind Valley, Cashmir. In coll. Dr. Staudinger. »

Description.

Envergure : 29—30 mm ; longueur de l'aile ant. : 14,5—15,5 mm.

♂. Antennes d'un brun jaune, finement ciliées, chaque article faiblement élargi de la base au sommet. Palpes assez longs, relevés, le second article deux fois plus long que le troisième et courbé, couverts de poils d'un blanc-verdâtre olive, mêlés de poils d'un brun-jaune sur le second article. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils clairs, d'un gris-verdâtre pâle,

mêlés de brun-jaune sur le vertex, dans le collier et les houpes thoraciques et abdominales.

Antérieures étroites et allongées, le bord interne rectiligne, l'angle interne arrondi, l'apex aigu, un peu élançé. Coloration générale d'un verdâtre-olive clair, quelquefois un peu orangée. Espace basilaire d'un gris-vert clair, ligne basilaire blanchâtre peu marquée de la côte à la nervure 1 à laquelle elle est perpendiculaire, bordée extérieurement, au dessus de la nervure 1, d'une bande plus foncée, vert-olive. Antémédiane blanchâtre, nette sous la cellule, droite et perpendiculaire à la nervure 1 jusqu'à celle-ci, où elle forme un angle d'environ 135° pour s'infléchir vers la base suivant une ligne droite et oblique jusqu'au bord interne. Espace médian un peu plus foncé, avec un faible reflet un peu cuivré, entre la côte, l'orbiculaire et la réniforme, et dans sa moitié proximale sous la tache sous-orbiculaire ; il est entièrement vert-olive, plus clair dans les taches et en son milieu. Orbiculaire distincte, de la couleur du fond, cerclée d'une fine ligne blanchâtre en ellipse peu allongée longitudinalement. Sous-orbiculaire d'un gris-vert-olive clair, cerclée d'une fine ligne blanchâtre en U assez ouvert. Réniforme bien marquée, d'un vert-olive très clair, délimitée par une fine ligne blanchâtre continue. Postmédiane double, formée de deux bandes d'un blanc verdâtre, assez larges, contenant une ligne vert-olive plus étroite, et bordée intérieurement sur toute sa longueur d'un assombrissement vert plus foncé de la bande médiane ; elle est sinuée, non anguleuse sous la côte, oblique par rapport à celle-ci, et dessine deux arcs, l'un, convexe extérieurement dans la cellule, l'autre, plus faiblement convexe intérieurement, devant la sous-orbiculaire, puis est rectiligne jusqu'au bord interne, rejoint obliquement vers l'intérieur. Subterminale blanchâtre, subparallèle à la postmédiane, l'espace subterminal plus clair au delà de la subterminale, d'un vert-olive très clair, mais étroitement marqué à l'apex d'une tache plus foncée, orangée avec un reflet cuivré. Une seconde tache cuivrée, plus grande, se trouve au bord interne entre la postmédiane et la subterminale. Les nervures sont saupoudrées de blanchâtre dans l'espace subterminal ; une très fine ligne terminale blanche. Franges d'un gris-vert-olive à la base, mêlées de blanchâtre dans leur moitié basilaire, un peu orangées dans leur moitié distale, plus foncées à l'apex, au milieu du bord externe et à l'angle interne.

Postérieures uniformément grises, avec une postmédiane faiblement indiquée par une ombre grise plus foncée, bordée extérieurement d'un très faible éclaircissement. Franges étroitement jaunes à la base, puis grises mêlées de jaunâtre, entièrement jaunes le long du bord abdominal.

Dessous des ant. d'un gris jaunâtre clair, les dessins du dessus transparaissant faiblement ; franges comme en dessus.

Dessous des post. jaune, une ombre postmédiane grise assez large et bien marquée, une ligne subterminale grisâtre assez large, bien nette, ainsi qu'une lunule discoïdale grise. Franges comme en dessus.

♀ semblable au ♂, les antennes filiformes, chaque article n'étant pas un peu élargi à son sommet.

Variation :

D'après quelques papillons examinés, elle porte sur la coloration générale, plus verdâtre ou plus jaunâtre suivant les individus, avec les lignes et dessins inscrits en jaunâtre au lieu de l'être en blanchâtre, et sur la forme de la ligne antémédiane, plus ou moins dentiforme vers l'extérieur sur la nervure 1.

Armure génitale mâle (Pl. VIII, fig. 26 et 27).

Elle a été étudiée d'après 3 mâles conservés au British Museum (N. H.), un provenant de Goorais Valley, 2 de Barra-Larcha (Cachemire).

L'armure mâle d'*E. cashmirensis* est d'un type assez particulier, mais elle est cependant conforme à celle du Genre.

Uncus court et relativement épais, terminé en pointe fine faiblement courbée. Tegumen court et assez large, vinculum assez long et mince ; sacculus court et peu étroit, arrondi à l'extrémité. Valves allongées, élargies dans leur tiers proximal, puis de largeur constante jusqu'au sommet, un peu plus de trois plus longues que larges ; leur bord sup. faiblement convexe ; le bord inf. du processus inf. convexe à la base, puis rectiligne jusqu'à son angle inf. externe qui forme une gibbosité ou une saillie plus ou moins anguleuse sur le bord inf. de la valve, au delà de laquelle ce dernier est à peu près rectiligne et faiblement dentelé, l'angle inf. externe de la valve marqué de trois denticules, le sommet tronqué et plus ou moins dentelé. Sacculus assez profond et étroit ; clavus long et mince, digitiforme, environ trois à quatre fois plus long que large. Harpes longues, droites, leur longueur à peu près égale à la largeur de la valve ou un peu inférieure, un peu plus épaisses à leur base, leur extrémité amincie en pointe non aigüe. Fultura inf. subpentagonale, aussi haute que large, son bord sup. prolongé au milieu en une sorte de rostre allongée. Aedeagus long et épais, cylindrique et bien courbé, plus long que les valves d'un quart, son armature est constituée d'un unique gros cornutus bulbeux, fort et épais, dont l'extrémité est brusquement amincie et faiblement pointue.

Sclérification du huitième tergite (Pl. III, fig. 26 et 27) subrectangulaire, près de deux fois plus large que longue, ses apophyses postérieures divergentes.

Cette armure diffère de celles des autres espèces du Genre (sauf d'*E. xanthoides* n. sp.) par la forme des valves dont le bord inf. et le sommet sont bien dentelés, avec une saillie dentiforme à l'angle inf. externe du processus inf.

Armure génitale femelle (Pl. XII, fig. 46) (matériel examiné : le Type).

Papilles anales, grandes, subtrapézoïdales, leur bord inférieur droit, le supérieur convexe, l'extrémité postérieure tronquée et arrondie. Gonapophyses postérieures à peine plus longues que les papilles anales, fines et un peu sinuées ; les antérieures un peu plus longues et moins fines, faiblement courbées. Ostium étroit, non protégé, avec une très faible sclérification annulaire étroite. Ductus bursae long et assez large, un peu sinué,

membraneux sur une très petite longueur juste en avant de l'ostium, assez faiblement sclérifié ensuite sur presque toute sa longueur, ses parois ridées longitudinalement, le tiers antérieur membraneux sur sa paroi inférieure. et sclérifié seulement sur sa paroi supérieure. Bursa allongée, cylindrique, s'ouvrant dans le ductus bursae un peu en avant de son extrémité postérieure, entièrement membraneuse, à l'exception de quelques étroites et faibles sclérifications au voisinage de son ouverture dans le ductus bursae.

Ces genitalia femelles sont assez semblables à ceux d'*E. variabilis* et aussi à ceux d'*E. hyrcaniae*. De ceux d'*E. variabilis*, ils diffèrent par l'ouverture de la bursa moins antérieure, plus proche de l'extrémité postérieure de la bursa, et par la forme des papilles anales dont le bord postérieur est plus étroit. De ceux d'*E. hyrcaniae*, il se différencie principalement par la forme des papilles anales dont le bord postérieur est, chez *E. hyrcaniae*, bien plus large et arrondi.

Répartition géographique.

Matériel examiné :

1 ♀, Sind Valley, Cachemire (Type), ex Coll. Atkinson, Coll. Staudinger, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

1 ♂, Goorais Valley, sept. 1887, J. H. Leech, Coll. British Museum (N. H.) (genitalia prép. C. D. n° 1768).

3 ♂♂ Barra-Larcha, Cachemire, MacArthur coll., aug. 1888, ex Coll. Leech, Coll. British Museum (N. H.) (genitalia prép. C. D. n° 1769 et 1974).

Kostrowicki (op. cit., 1961, p. 417) le cite du Setshuan à l'est du Tibet, mais comme il n'a pas vu d'exemplaire de cet *Euchalcia*, ainsi qu'il le signale lui-même, il n'est pas certain qu'il s'agisse dans cette région de la même espèce, car je n'ai pas vu d'*E. cashmirensis* de cette provenance.

Cet *Euchalcia* n'est donc connu avec certitude que du Cachemire et il constitue probablement une espèce himalayenne-subtropicale.

Affinités.

E. cashmirensis Moore se distingue extérieurement de tous les autres *Euchalcia* connus par sa coloration assez uniforme, non contrastée en bandes claires et foncées, sans aucune trace de couleur rose et sans reflet cuivré bien marqué ; en effet il est entièrement d'un vert-olive ou vert-jaunâtre assez terne, avec seulement quelques faibles reflets cuivrés dans la bande médiane et près de l'angle interne des antérieures, les bandes claires et les dessins étant tous d'un vert-olive blanchâtre ou d'un jaune-olive clair ; les taches orbiculaires, sous-orbulaire et réniforme sont bien apparentes, en vert-olive pâle ou blanchâtre, à la différence des autres espèces où elles sont toujours, en partie ou en totalité, inscrites en blanc ou en une coloration différente de la couleur générale des ant. Par l'aspect général et la coloration, il se rapproche peut être un peu d'*E. viridis*, mais il en diffère principalement par la postmédiane et la subterminale non contigües sur la côte et par la bande médiane moins oblique.

D'*E. gerda* et d'*E. serraticornis*, qui habitent la même région ou des contrées assez voisines, elle se différencie par les antennes non distinctement serratifformes, par sa taille plus petite et sa coloration entièrement verte.

Sa biologie et ses premiers états sont inconnus.

27. *Euchalcia xanthoides nova species* (Pl. II, fig. 31).

Holotype : 1 ♂, Cachemire, Goolmarg., 18-I-1907, H. Roberts coll., Coll. British Museum (N. H.), Londres (genitalia prép. C. Dufay n° 1942) (Pl. II, fig. 31).

Paratype : 1 ♂, même provenance, coll. British Museum (N. H.) (genitalia prép. C. D. n° 1937).

Description :

♂. Envergure 29—31 mm ; longueur de l'aile ant. 15—16 mm.

Antennes filiformes, jaunes, ciliées ; palpes courts, relevés, le second article deux fois et demie plus long que le troisième, peu courbé, revêtus de poils d'un jaune clair mêlés sur le second article de poils d'un jaune foncé plus longs. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils jaunâtres, plus foncés sur les pattes antérieures, le collier et les crêtes thoraciques et abdominale d'un brun-jaune orangé dans leur partie distale, l'extrémité blanchâtre.

Ailes ant. assez étroites et longues, élancées, le bord interne convexe, l'angle interne obtus et arrondi, le bord externe convexe, faiblement sinué sous l'apex, celui-ci élancé et aigu. Coloration générale entièrement d'un jaune-olive brillant, à reflets dorés ou cuivrés sur les parties plus foncées, les lignes et dessins tous d'un jaune blanchâtre à peine plus clair. Espace basilaire uniforme, d'un jaune-olive assez foncé, basilaire indistincte. Antémédiane double, constituée de deux lignes plus claires, d'un jaunâtre blanchâtre, distantes l'une de l'autre de 0,75 mm environ, et délimitant une bande de la couleur du fond ; elle est bien marquée seulement en dessous de la cellule et est oblique, presque droite, depuis celle-ci jusqu'au bord interne, avec une très faible inflexion vers l'intérieur sur la nervure 1. Espace médian plus foncé sous la côte entre l'orbiculaire et la réniforme, largement le long de l'antémédiane et étroitement le long de la postmédiane, avec un reflet doré assez intense sur presque toute sa surface. Orbiculaire et sous-orbiculaire peu apparentes, contigües, de la coloration générale, chacune cerclée d'une fine ligne jaunâtre claire et peu distincte, l'orbiculaire en ovale peu allongé longitudinalement, la sous-orbiculaire large et en demi-cercle, faisant suite à l'antémédiane avec laquelle elle forme un point d'interrogation couché (sur l'aile droite). Réniforme encore moins apparente, de la coloration générale, son contour d'un jaune clair, très fin et assez indistinct. Postmédiane double, constituée de deux lignes d'un jaunâtre clair, distantes l'une de l'autre de 0,75 mm environ, l'interne plus nette, l'externe effacée dans sa moitié antérieure, délimitant toutes deux une bande d'un jaune-olive de largeur constante ; elle est un peu

sinuée, perpendiculaire à la côte, et subparallèle à l'antémédiane ou faiblement convergente avec elle sur le bord interne, en formant un arc faiblement convexe extérieurement devant la réniforme, puis subrectiligne en dessous jusqu'au bord interne, rejoint obliquement. Espace subterminal d'un jaune assez uniforme, traversé d'une bande plus foncée, d'un jaune-orange, qui borde intérieurement la subterminale, et qui s'amincit assez régulièrement du bord interne à la côte. Subterminale peu nette, apparente surtout par cette bande qui la précède intérieurement, subparallèle à la postmédiane. Une fine ligne terminale d'un gris-brun, précédée d'une ligne un peu plus épaisse, d'un jaune blanchâtre. Franges d'un gris-jaunâtre mêlé de blanchâtre, d'un jaune foncé assez vif à l'apex et à l'angle interne.

Postérieures uniformément grises, très faiblement éclaircies de blanchâtre à la base, postmédiane très peu marquée. Franges jaunâtres dans leur moitié basilaire, blanchâtres dans leur moitié distale, traversées d'une ligne grise discontinue en leur milieu.

Dessous des ant. d'un jaune assez vif, obscurci de gris jusqu'à la postmédiane, sauf le long de la côte, postmédiane et bande subterminale transparaissant en gris plus foncé, ainsi que la réniforme. Franges jaunes à la base, puis d'un gris rosé uniforme.

Dessous des post. jaune avec une lunule discoïdale et une large ligne postmédiane grises assez nettes, et une subterminale grisâtre peu marquée. Franges entièrement jaunes, plus claires à leur extrémité.

♀ inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. VIII, fig. 28).

Elle est d'un type très voisin de celle d'*E. cashmirensis*. Uncus assez court et épais, terminé en pointe fine très peu courbée ; tegumen court et assez large ; vinculum long et assez mince, en V, saccus court et étroit, pointu à l'extrémité. Valves allongées, élargies de leur base jusqu'avant leur milieu, puis rétrécies progressivement de ce niveau jusqu'au sommet, deux fois et demie environ plus longues que larges ; leur bord supérieur subrectiligne, l'inférieur fortement convexe et assez fortement dentelé et denticulé dans sa partie distale, le sommet assez arrondi et dentelé. Le bord inf. du processus inf. est bien convexe jusqu'à son angle inférieur externe qui forme une forte dent saillante extérieurement sur le bord inf. de la valve (qui est, chez cette espèce, située au niveau de la base des harpes, et non bien avant comme chez *E. cashmirensis* Moore) ; sacculus peu profond et large ; clavus digitiforme, long et mince, trois fois plus long que large. Harpes droites, longues (leur longueur égale à la largeur des valves), assez épaisses à la base, puis assez fines dans leurs deux-tiers distaux, l'extrémité amincie mais non pointue ni arrondie. Fultura inf. hexagonale, aussi haute que large. Aedeagus long, cylindrique, un peu courbé, plus long que les valves d'un tiers à un quart ; son armature est constituée d'un unique gros cornutus bulbeux, très court et épais, brusquement rétréci dans son tiers distal et terminé en pointe aigüe, plus court que son bulbe, qui est ovale, une fois et demie plus long et deux fois plus large.

Sclérification du huitième tergite en forme de sablier, plus large à son bord antérieur, trois fois plus étroite au milieu et faiblement élargie à son bord postérieur, les apophyses postérieures peu sclérifiées et assez divergentes (Pl. III, fig. 28).

Cette armure diffère de celle d'*E. cashmirensis* principalement par la forme du cornutus de l'aedeagus, deux fois plus court et plus épais, ainsi que par la forme des valves, leur sommet étant largement arrondi à partir de l'angle inférieur externe, le bord inf. étant régulièrement convexe, mais plus dentelé et denticulé, et la dent médiane formée par l'angle inf. externe du processus inf. située au niveau de la base des harpes, et non bien avant comme chez *E. cashmirensis*. De plus, les harpes, aussi épaisses à la base, sont plus fines dans leur partie distale et la fultura inf. est plus petite que celle d'*E. cashmirensis*, le clavus est un peu moins long, ainsi que l'aedeagus.

Répartition géographique.

Cet *Euchalcia* n'est connu actuellement qu'au Cachemire, il s'agit probablement d'une espèce himalayenne subtropicale.

Affinités.

Cette espèce, morphologiquement très voisine d'*E. cashmirensis*, se distingue de celle-ci par sa coloration générale d'un jaune-olive brillant, à reflet doré ou cuivré, et non vert-olive. Elle se différencie aussi extérieurement par les lignes et dessins plus jaunes et non blanchâtres, par l'antémédiane plus oblique, à peine dentée extérieurement sur la nervure 1, par les taches orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme moins apparentes, et la subterminale moins distincte. De plus le reflet doré ou cuivré qu'elle présente n'existe pas chez *E. cashmirensis*.

28. *Euchalcia gerda* (Püngeler, 1907) (Pl. II, fig. 32).

Plusia gerda Püngeler, 1907, D. ent. Zs., XIX, p. 224, pl. 8, fig. 8.

Hampson, 1913, Cat. Lep. Phal. B. M., XIII, p. 455—56; pl. CCXXXVII, fig. 1. — Warren, 1913, in Seitz, Gross-Schmett. Erde, III, p. 355. — Kostrowicki, 1961, Acta Zool. Cracov., VI, p. 422. — Dufay, 1965, Bull. Soc. Linn. Lyon, p. 193—94.

Type : 1 ♂, « Kuku-Nor, Thibet, anf. Juli », coll. Püngeler, coll. Zoologisches Museum, Humboldt-Universität, Berlin. (Pl. II, fig. 32) (genitalia prép. C. D. n° 1208).

Kostrowicki (1961, op. cit.), sans avoir examiné d'exemplaire, a présumé avec raison, d'après seulement la description faite par Püngeler et la figure l'accompagnant, qu'il s'agissait d'un *Euchalcia*. En effet, cette espèce présente le système de dessins des espèces de ce genre, en particulier de celles des groupes de *E. variabilis* et d'*E. herrichi*, avec une coloration générale un peu différente, orangée et rosée. L'armure génitale mâle est d'un type assez voisin de celui de toutes les autres espèces du Genre, avec un vinculum assez court, en V, un clavus peu développé, des valves peu

allongées et assez arrondies, une fultura inf. de même forme que les autres espèces. Mais ses antennes serratifformes l'écartent de tous les autres *Euchalcia*, dont les antennes sont filiformes.

Description.

♂. Envergure : 33 mm (longueur de l'aile ant. : 18 mm).

Antennes d'un brun-rouge, distinctement serratifformes, chaque article étant fortement élargi à son sommet (sommet trois fois plus large que la base), et finement ciliées. Palpes assez courts, peu relevés, le second article non courbé, à peine plus de deux fois plus long que le troisième, couverts de poils bistres, mêlés de poils d'un brun-rouge plus longs, sur le second article. Tête, thorax et abdomen, ainsi que les pattes, revêtus de poils d'un bistre clair, plus foncés à l'extrémité sur le vertex, dans le collier et les crêtes thoraciques. Crête abdominale d'un brun-rouge foncé.

Ailes antérieures non falquées au bord interne, celui-ci droit, l'angle interne arrondi, non dentiforme, l'apex élané et aigu. Coloration générale d'un brun-orangé, les parties claires d'un bistre-rosé ou lilacé. Espace basilaire de coloration uniforme, saupoudré de gris à la côte, bistre rosé. Basilaire indistincte. Antémédiane constituée d'une fine ligne blanchâtre bordée intérieurement d'une ligne aussi fine, d'un brun-jaune clair, peu apparente ; elle est fortement sinuée et forme un petit arc faiblement convexe extérieurement entre la côte et l'orbiculaire, puis, dans la cellule, une dent carrée, saillante intérieurement dans l'espace basilaire et en dessous, de la cellule jusqu'à la nervure 1, un arc convexe extérieurement dont les deux extrémités s'infléchissent faiblement vers l'extérieur, et en dessous de la nervure 1, une ligne droite très oblique rejoignant le bord interne sous un angle voisin de 45°. Cette antémédiane est bordée extérieurement d'un étroit assombrissement foncé, brun, de la bande médiane. L'espace médian forme une bande médiane d'un brun orangé, plus foncée entre la cellule et le bord interne, éclaircie de rose au delà de la cellule et de jaunâtre le long de la côte, rétrécie en forme de sablier en son milieu. Taches orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme bien distinctes, ressortant de la bande médiane par leur couleur d'un gris-violet, la sous-orbiculaire et l'orbiculaire finement cerclées chacune d'une ligne blanchâtre, l'orbiculaire en ovale très allongé longitudinalement, la sous-orbiculaire formant un dessin analogue au gamma des *Plusia* du groupe de *P. gamma* L., mais sans la boucle fermée externe. Une ligne médiane faiblement marquée, un peu plus foncée, traverse l'espace médian en son milieu, de la côte au bord interne. Postmédiane blanchâtre, bordée extérieurement d'une fine ligne d'un brun-orangé, bien marquée seulement dans la moitié postérieure sous la cellule, et bordée intérieurement d'un fin assombrissement de la bande médiane, formant une ligne foncée plus épaisse ; elle est très sinuée, en S, dessinant tout près de la côte un angle droit dont le sommet est dirigé vers l'apex, puis un arc très convexe extérieurement depuis cet angle jusqu'au bas de la réniforme à laquelle elle est presque tangente, puis un large arc fortement et régulièrement convexe intérieurement de ce niveau jusqu'au bord interne ; le milieu

de cet arc est très proche de l'extrémité externe de la tache sous-orbitaire. Espace subterminal clair, d'un rose-lilacé le long de la postmédiane, passant graduellement au brun-orangé clair jusqu'à la subterminale, formant ainsi une bande d'un brun-orange bordant intérieurement la subterminale, plus foncée sur son bord externe et fondue intérieurement dans la bande claire, rosée qui suit la postmédiane. Subterminale blanchâtre, sinuée, subparallèle à la postmédiane, avec deux angles assez faibles ouverts vers l'extérieur, dans son tiers antérieur et au dessus de la nervure 2. Espace antémarginal clair, d'un blanchâtre rose-lilacé, avec une étroite tache rectangulaire à l'apex et une seconde, presque carrée, au milieu du bord externe, toutes deux d'un brun-orange clair et débordant sur les franges. Une fine ligne terminale brune, précédée d'une fine ligne blanchâtre. Franges claires, d'un blanchâtre rosé, l'extrémité un peu plus foncée, brunes à l'apex et au milieu.

Postérieures d'un gris-jaunâtre, obscurcies faiblement dans leur quart distal le long du bord externe, une fine ligne postmédiane bien marquée, grise, oblique, subparallèle au bord externe, puis infléchie extérieurement vers l'angle anal. Franges entièrement blanchâtres, tachées de gris à l'apex et au milieu du bord externe.

Dessous des ant. d'un grisâtre-rosé, plus foncé jusqu'à la postmédiane, celle-ci, la réniforme et la bande subterminale transparaissant un peu en dessous. Franges d'un blanchâtre rosé, faiblement mêlées de gris à l'extrémité des nervures, plus à l'apex et au milieu.

Dessous des post. d'un blanchâtre rosé, faiblement obscurci de gris sous l'apex, lunule discoïdale et postmédiane assez bien marquées, grises ; une ombre grise subterminale large et diffuse sur ses bords. Franges comme en dessus.

La femelle d'*E. gerda* m'est inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. VIII, fig. 29).

Elle est d'un type assez particulier dans le Genre *Euchalcia*, mais est assez analogue à celles de toutes les autres espèces par sa conformation.

Uncus court et épais, courbé à angle droit, l'extrémité brusquement rétrécie en pointe fine un peu recourbée. Tegumen assez court, peu épais. Vinculum court et mince ; saccus court et large, arrondi. Valves longues, assez larges, élargies fortement de la base au milieu, puis à bords subparallèles, nettement tronquées au sommet, les angles ext. arrondis. Bord inf. du processus inf. faiblement concave de telle sorte que le bord inf. de la valve, dans l'ensemble, est sinué. Harpes longues, d'une longueur égale à la largeur des valves, et fines, un peu sinuées, leur extrémité arrondie. Sacculus assez profond et étroit, clavus digitiforme, plus de deux fois plus long que large. Fultura inf. subpentagonale, son bord inf. anguleux au milieu et en bouton, son bord sup. longuement prolongé au milieu en une sorte de rostre. Aedeagus cylindrique, non courbé, un peu plus long que les valves, et trois fois plus long que large. Son armature consiste en un long et mince cornutus spiniforme proximal bulbeux, et en un faisceau distal de six fortes épines lon-

gues et assez épaisses. Sclérification du huitième tergite rectangulaire, à peine plus longue que large, ses apophyses post. faiblement divergentes (Pl. III, fig. 29).

Ces genitalia se différencient de ceux de toutes les autres espèces principalement par l'armature de l'aedeagus constitué d'un long cornutus bulbueux et d'un faisceau distal de six fortes et longues épines, ce qui ne se retrouve chez aucune autre espèce connue, à l'exception d'*E. serraticornis* Dufay, très voisin d'*E. gerda*.

Répartition géographique.

Décrit du Kuku-Nor (Nan-Shan, Nord du Thibet), *E. gerda* est signalé en outre par Warren (1913) de l'Issyk-Koul (Kirghizie).

Je n'ai pas vu d'exemplaire provenant de cette dernière région où il pourrait s'agir de l'espèce suivante, *E. serraticornis* Dufay.

Mais j'ai examiné un autre individu de cette espèce :

1 ex., Buschland, près Jekundo, 3000 m, Thibet, 23-VIII-1935, Coll. H. Höne, Museum Alexander Koenig, Bonn.

L'aire géographique d'*Euchalcia gerda* semble donc limitée aux montagnes du nord du Thibet.

Affinités.

Par ses antennes serratifformes, et le type de son armure génitale mâle, cette espèce s'écarte un peu de toutes les autres du Genre, mais elle présente, par le système de dessins et de coloration des ailes antérieures, une certaine ressemblance superficielle avec *E. variabilis* (Pill.), *E. sergia* (Obt.) ou *E. cashmirensis* Moore. Elle se différencie de tous ceux-ci par sa couleur d'un brun-orangé clair, non verdâtre, par les taches réniforme, orbiculaire et sous-orbiculaire plus foncées que le fond, grises, par la forme de l'antémédiane et de la postmédiane, toutes deux plus sinuées, la première plus convexe extérieurement et la seconde bien plus sinuée en S, de telle sorte qu'elles limitent une bande médiane foncée très rétrécie en son milieu, sous la tache sous-orbiculaire, et fortement élargie au bord interne.

Biologie.

Les premiers états sont inconnus. La vie imaginale aurait lieu du début de juillet à fin août.

29. *Euchalcia serraticornis* Dufay, 1965 (Pl. II, fig. 33).

Euchalcia serraticornis Dufay, 1965, Bull. Soc. Linn, Lyon, p. 193—194.

Types.

Holotype : 1 ♂, Haldi, Saltora mont., 4500 m, Baltistan (Cachemire septentrional), ex Coll. K o t z s c h, coll. Museum Alexander-Koenig, Bonn (genitalia prép. C. D u f a y n° 1487). (Pl. II, fig. 33).

Paratype : 1 ♂, Skardo, 3500 m, Baltistan, coll. Museum National Paris.

Description.

Envergure : 31,5 mm. Longueur de l'aile ant. : 16 mm.

♂. Antennes d'un brun jaune, faiblement mais distinctement serratifornes, chaque article étant deux fois plus large à son sommet qu'à sa base, et finement ciliées. Palpes longs, le second article un peu courbé, deux fois plus long que le troisième, couverts de poils d'un jaune-orange, mêlé de brun, avec de plus longs poils bruns sur le second article. Tête, thorax, abdomen et pattes couverts de poils d'un brun-clair orangé, crêtes thoraciques et abdominale formées de poils d'un brun-orangé un peu plus foncé, le collier étroitement plus clair à l'extrémité.

Ailes antérieures non falquées au bord interne, celui-ci droit, l'angle interne arrondi, l'apex ni étiré ni aigu. Coloration générale d'un brun clair rosé dans les espaces basilaire et subterminal, d'un brun-orangé plus foncé, avec un faible reflet verdâtre et un peu doré, dans l'espace médian. Espace basilaire large, de coloration uniforme bistre rosée, faiblement saupoudré d'écailles d'un verdâtre-olive sous la côte et le long de l'antémédiane ; basilaire indistincte. Antémédiane peu marquée, apparente par la coloration différente de chaque côté, claire intérieurement et foncée extérieurement, constituée d'un court trait oblique de la côte à l'orbiculaire, et, de la cellule à la nervure 1, d'une ligne blanchâtre peu marquée, presque droite et perpendiculaire à la nervure 1, sur laquelle elle forme une très petite dent saillante extérieurement, blanchâtre ; sous la nervure 1, l'antémédiane est droite et oblique jusqu'au bord interne, rejoint sous un angle voisin de 45° . Espace médian d'un brun-orange foncé, plus clair distalement et au dessus de la cellule, éclairci de rose lilacé et de vert-olive au delà de la réniforme et sous la côte. Réniforme, orbiculaire et sous-orbiculaire assez apparentes, grises, saupoudrées d'écailles roses lilacées, plus claires que la bande médiane, chacune cerclée d'une très fine ligne blanchâtre, celle de la réniforme moins marquée. Orbiculaire et sous-orbiculaire contigües, formant une seule tache ovale, allongée obliquement, de part et d'autre de la nervure sur laquelle elles s'appuient. Postmédiane constituée d'une ligne blanchâtre bordée intérieurement d'une ligne plus foncée d'un brun-jaune-olive, distincte dans la moitié antérieure, et confondue dans la moitié postérieure avec la bande médiane ; elle forme juste sous la côte un angle de près de 90° dont le sommet est dirigé vers l'apex, puis elle est faiblement sinuée depuis cet angle jusqu'au bord interne, dessinant un arc faiblement convexe extérieurement devant la réniforme, ensuite droite et perpendiculaire au bord interne à partir du niveau inférieur de la sous-orbiculaire. Espace subterminal clair, étroitement d'un rose-lilacé le long de la postmédiane, puis formant une bande d'un jaune-olive verdâtre à faible reflet doré, plus foncée sur son côté externe le long de la subterminale ; celle-ci très peu distincte, blanchâtre près de l'angle interne, marquée surtout par la coloration différente de chaque côté, d'un rose-lilacé saupoudré de quelques écailles d'un verdâtre-olive à l'extérieur dans l'espace antémarginal. La subterminale, ainsi définie, est subparallèle à la postmédiane jusqu'à la nervure 2, où elle s'infléchit vers l'extérieur, en un arc faiblement convexe intérieurement qui rejoint l'angle interne. A l'intérieur de cet arc, une petite tache d'un brun-orangé à l'angle interne ; une seconde, plus étroite, à l'apex, entre le

bord externe et la subterminale. Franges d'un bistre-olive à la base, plus claires à l'extrémité, un peu tachées de brun à l'apex et plus faiblement au milieu.

Ailes postérieures uniformément grises, la bande médiane marquée seulement par l'éclaircie, faible et jaunâtre, assez étroite qui la borde extérieurement. Franges comme aux ailes antérieures.

Dessous des ant. grisâtre jusqu'à la postmédiane, les dessins du dessus transparaissant faiblement, la postmédiane bien marquée en une ligne grise épaisse, la bande subterminale par une ombre grisâtre très peu accentuée dans l'espace subterminal clair, rosé. Franges étroitement d'un jaune-olive à la base, roses à l'extrémité.

Dessous des post. clair, rosâtre, saupoudré d'écailles grises, avec une lunule discoïdale et une ligne postmédiane grises bien marquées, plus clair au delà de cette dernière. Franges d'un jaune-olive clair, mêlé de blanchâtre.

La femelle est inconnue.

Armure génitale mâle (Pl. VIII, fig. 30).

Elle est d'un type très voisin de celle d'*E. gerda* (Püng.).

Uncus court et épais, courbé à 90° , l'extrémité brusquement amincie en une pointe sinuée. Tegumen assez épais, vinculum court et mince, en V. Valves oblongues, peu allongées et larges, deux fois et demie plus longues que larges, fortement élargies de la base jusqu'au milieu de leur longueur, puis à bords subparallèles, le sommet tronqué, les angles externes bien arrondis. Bord inf. du processus inf. faiblement sinué; sacculus assez court et étroit, clavus relativement court, cônique, à peine plus long que large à la base. Harpes longues et fines, droites, leur extrémité arrondie, de longueur supérieure à la largeur des valves. Fultura inf. hexagonale, plus haute que large. Aedeagus cylindrique, non courbé, deux fois et demie plus long que large, et plus long que la valve. Son armature est constituée d'un cornutus proximal bulbeux, assez long et fin, droit, aminci régulièrement de la base à l'extrémité, et d'un faisceau distal de 6 à 8 fines épines peu sclérifiées, assez longues. Sclérification du huitième tergite presque carrée, ses apophyses post. un peu divergentes (Pl. III, fig. 30).

L'armure de cet *Euchalcia* est très voisine de celle de *gerda*; elle s'en différencie par le clavus plus large et court, les harpes un peu plus longues, et surtout par l'armature de l'aedeagus, dont le cornutus proximal est une fois et demie plus court, plus fin et plus pointu, sa base bulbeuse étant environ trois fois plus petite, deux fois moins longue, et dont le faisceau distal d'épines est constitué d'épines moins sclérifiées, plus courtes, bien moins robustes. De plus la sclérification du huitième tergite est plus petite, carrée, aussi longue que large, non rectangulaire allongée comme chez *gerda* (Pl. III, fig. 29 et 30).

Répartition géographique.

E. serraticornis Dufay n'est actuellement connu que dans le nord du Ca-

chemire, des hautes montagnes du Baltistan. Il s'agit probablement d'une espèce himalayenne-subtropicale.

Affinités.

L'habitus de cette espèce, morphologiquement très proche d'*E. gerda*, est plus différent de celui de cette dernière, que ne le sont les armures génitales mâles des deux espèces entre elles. En effet *E. serraticornis* se différencie extérieurement de *gerda* par sa coloration moins contrastée et le système des dessins des ailes ant. : les parties claires, basilaire et subterminale, sont moins claires, plus rosées, avec un saupoudrement verdâtre à reflet doré dans l'espace subterminal, qui n'existe pas chez *gerda* ; les lignes antémédiane, postmédiane et subterminale ont un tracé bien moins sinué, les deux premières ne rétrécissant pas la bande médiane foncée en son milieu, l'antémédiane étant depuis la nervure 1 jusqu'à l'orbiculaire droite et perpendiculaire au bord interne, et non fortement convexe extérieurement comme chez *gerda*, et la postmédiane n'étant pas presque tangente à la réniforme et, en son milieu, à la tache sous-orbiculaire, comme chez *gerda*, mais restant éloignée de ces deux taches. L'orbiculaire et la sous-orbiculaire sont plus petites, moins apparentes. L'espace subterminal est dépourvu de la tache carrée foncée, d'un brun-orangé, qui existe chez le type de *E. gerda* au milieu du bord externe ; de plus les ailes post. sont d'un gris plus uniforme, la ligne postmédiane non distincte en une ligne foncée grise, mais sous forme d'une éclaircie jaunâtre, plus distale, plus parallèle au bord externe, moins infléchie extérieurement vers l'angle anal. En outre les antennes sont moins fortement serratifformes.

E. serraticornis se distingue d'*E. cashmirensis*, avec lequel il peut être confondu dans les collections puisque leur aire géographique est approximativement la même, par ses antennes bien plus nettement serratifformes, sa taille un peu plus grande, et surtout sa coloration non verdâtre, en particulier dans la bande médiane des ant., qui est nettement plus large, et par les taches réniforme, orbiculaire et sous-orbiculaire, d'une autre couleur que le fond, d'un gris saupoudré de rose, non de la même couleur que le fond, comme chez *cashmirensis*, mais plus claires.

De *Plusia inconspicua* Graes., *E. serraticornis* se différencie principalement par la bande médiane plus étroite, moins oblique, la postmédiane et la subterminale deux fois plus éloignées l'une de l'autre sur la côte, et par la coloration plus grise des ailes post., et plus foncée, non jaune-olive, des ant.

Biologie.

Rien n'est connu des premiers états et de la biologie de cette espèce.

Biogéographie du Genre.

Les 29 espèces paléarctiques connues actuellement se classent ainsi, suivant le type de leur répartition géographique :

Eurosibériennes :	3	<i>E. variabilis</i> (Pill.) <i>E. consona</i> (Fab.) <i>E. modesta</i> (Hb.)
Paléarctique du Pacifique :	1	<i>E. sergia</i> (Obt.)
Méditerranéo-asiatique :	1	<i>E. siderifera</i> (Ev.)
Est-centralasiatiques :	2	<i>E. renardi</i> (Ev.) <i>E. herrichi</i> (Stgr.)
Himalayennes-subtropicales : (Cachemire)	3	<i>E. serraticornis</i> Dufay <i>E. cashmirensis</i> Moore <i>E. xanthoides</i> n. sp.
Himalayenne-chinoise occidentale :	1	<i>E. gerda</i> (Püng.)
Syriennes-moyenne-orientales :	5	<i>E. maria</i> (Stgr.) <i>E. emichi</i> (Rghfr.) <i>E. paulina</i> (Stgr.) <i>E. dorsiflava</i> (Stdfs.)
Russie du sud-est (Oural, Sarepta, Caucase) :	1	<i>E. augusta</i> (Stgr.) <i>E. biezankoi</i> (Alberti)

Les 12 autres espèces ont une aire de dispersion, telle qu'elle est connue actuellement, limitée à un massif montagneux où elles semblent localisées ; il s'agit sans doute d'endémiques montigènes particuliers à ces massifs :

Altaï :	1	<i>E. altaica</i> n. sp.
Badak-shan :	1	<i>E. bactrianae</i> n. sp.
Elburs :	2	<i>E. hyrcaniae</i> Dufay <i>E. chalcophanes</i> Dufay
Caucase :	2	<i>E. armeniae</i> Dufay <i>E. cuprescens</i> Dufay
Taurus et Anatolie :	3	<i>E. taurica</i> (Osth.) <i>E. viridis</i> (Stgr.) <i>E. phrygiae</i> Dufay
Balkans (Macédoine, Péloponnèse) :	1	<i>E. chlorocharis</i> (Dufay)
Apennins :	1	<i>E. italica</i> (Stgr.)
Alpes méridionales françaises :	1	<i>E. bellieri</i> (Kby.)

- Postérieures claires, jaunâtres; ant. d'un brun olive orangé, cuivré, taches cuivrées plus étendues et nettes, à reflet brillant 15
- 12. Orbiculaire en lunule allongée longitudinalement, antémédiane saillante extérieurement sur la nervure 1 où elle forme une dent très nette, bande médiane, de ce fait, plus étroite sur la nervure 1 8. *E. hyrcaniae* Dufay
- Orbiculaire plus arrondie ou en ovale non très allongé longitudinalement, antémédiane non saillante extérieurement sur la nervure 1, où la bande médiane n'est pas amincie 13
- 13. Orbiculaire peu arrondie, elliptique, ou un peu allongée longitudinalement, réniforme bien distincte, plus foncée que le fond, grise 6. *E. herrichi* Stgr.
- Orbiculaire le plus souvent bien arrondie, réniforme claire, non grise, pas plus foncée que le fond de l'aile 14
- 14. Plus petit, réniforme marquée le plus souvent d'un minuscule point blanc d'argent à son angle inférieur interne 5. *E. renardi* Ev.
- Plus grand, réniforme sans point blanc d'argent à son angle inférieur interne (3. *E. bellieri* Kirby)
- 15. Subterminale distincte et nette sur toute sa longueur, contigüe avec la postmédiane près de la côte, postmédiane peu sinuée, réniforme distincte . . 13. *E. consona* Fab.
- Subterminale nette et distincte seulement dans sa moitié postérieure, postmédiane très sinuée, réniforme absente 14. *E. taurica* Osth.
- 16. Au moins 2 taches cuivrées bien nettes, l'une à l'angle interne, l'autre antémarginale au milieu du bord externe 17
- Pas de tache cuivrée antémarginale bien nette au milieu du bord externe 26
- 17. Postmédiane éloignée de l'apex sur la côte, antémédiane émettant une petite dent blanche extérieurement sur la nervure 1 18
- Postmédiane très proche de l'apex sur la côte, antémédiane droite sans angle ni dent sur la nervure 1 21
- 18. Post. claires, jaunâtres, peu obscurcies sur leur bord externe, coloration des ant. orangée ou rougeâtre 10. *E. siderifera* Ev.
- Post. plus ou moins obscurcies de gris, ant. de coloration verdâtre ou d'un vert-olive bronzé ou cuivré 19
- 19. Postmédiane peu sinuée, non traversée d'une ombre à reflet cuivré devant la réniforme et venant de la tache antémarginale cuivrée du milieu du bord externe, bande médiane à reflet bronzé étendu 12. *E. chalcophanes* Dufay
- Postmédiane plus sinuée, traversée d'une ombre cuivrée devant la réniforme et venant de la tache antémarginale cuivrée du milieu du bord externe; bande médiane sans reflet bronzé étendu 20
- 20. Sous-orbiculaire elliptique, non arrondie, postmédiane formée de deux bandes blanches bien distinctes et apparentes 10. *E. italica* Stgr.
- Sous-orbiculaire arrondie, orbiculaire grise, coloration plus verdâtre 10. *E. siderifera achaiæ* nova ssp.
- 21. Ant. d'un bistre jaune-olive clair, à reflet doré, post. claires, blanchâtres 19. *E. phrygiae* Dufay
- Autrement colorées, post. enfumées, grisâtres 22
- 22. Antémédiane formant un angle assez aigu dans la cellule, incluant l'orbiculaire, coloration des ant. d'un vert-olive foncé ou mêlé d'orangé à reflet cuivré, lignes blanches de l'antémédiane et de la postmédiane très fines 23
- Antémédiane en angle droit dans la cellule, souvent n'incluant pas entièrement l'orbiculaire, doubles lignes claires antémédianes et postmédianes larges 24
- 23. Sous-orbiculaire et réniforme généralement peu apparentes, coloration plus vert-olive 15. *E. modesta* Hb.
- Sous-orbiculaire et réniforme bien distinctes, d'un gris-brun, branche externe de la sous-orbiculaire perpendiculaire à la cellule, coloration à dominante orangée avec un reflet cuivré 17. *E. cuprescens* Dufay
- 24. Ant. d'un gris-brun-verdâtre olive, à reflets cuivrés accentués, doubles lignes blan-

- ches antémédianes et postmédianes plus larges chacune que la bande foncée qu'elles délimitent, subterminale très fine 20. *E. chlorocharis* Dufay
- Ant. d'un vert clair, vert-jaune ou vert-olive, doubles lignes claires anté- et postmédianes moins larges que la bande verte qu'elles délimitent, subterminale bien marquée 25
25. Lignes et dessins blancs, subterminale subrectiligne, sous-orbiculaire elliptique allongée obliquement, coloration d'un vert pâle cendré, à reflet cuivré accentué dans la bande médiane 16. *E. biezankoi* Alberti
- Lignes et dessins jaunâtres, subterminale sinuée, sous-orbiculaire arrondie, coloration d'un vert-olive jaunâtre sans reflet cuivré accentué dans la bande médiane 18. *E. viridis* Stgr.
26. Subterminale présente et bien distincte, au moins sous forme d'une bande foncée la bordant intérieurement 27
- Subterminale absente ou très peu marquée par quelques points blancs non alignés 28
27. Ant. d'un jaune olive brillant à reflet doré, orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme peu apparentes 27. *E. xanthoides* nova sp.
- Ant. d'un vert-olive ou d'un vert-jaune, orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme bien apparentes 26. *E. cashmirensis* Moore
28. Moitié postérieure de l'espace médian et base largement d'un jaune vif, coloration générale d'un brun-orangé clair 24. *E. dorsiflava* Stdfs.
- Jamais de large tache jaune dans l'espace médian le long du bord interne, coloration non d'un brun-orangé clair 29
29. Ant. d'un gris-olive uniforme, l'espace basilaire de la même couleur que le reste des ant., bandes blanches antémédiane et postmédiane larges, parallèles, la postmédiane contigüe à l'apex sur la côte 25. *E. augusta* Stgr.
- Autrement colorés, postmédiane éloignée de l'apex sur la côte 30
30. Lignes blanches étroites, espace basilaire de même couleur que le reste des ant., d'un brun-olive clair saupoudré de blanc 23. *E. paulina* Stgr.
- Lignes blanches larges, du moins l'antémédiane, espace basilaire partiellement ou entièrement plus clair que le reste des ant., jaune crème 31
31. Bande claire postmédiane étroite, quelquefois effacée dans sa moitié antérieure ou entièrement, côte souvent blanchâtre 22. *E. emichi* Rghfr.
- Bande claire postmédiane aussi large que l'antémédiane 21. *E. maria* Stgr.
32. Une tache antémarginale foncée au milieu du bord externe, d'un brun-orangé à faible reflet cuivré ; bande médiane foncée amincie au milieu par les plus grandes sinuosités des lignes antémédiane et postmédiane 28. *E. gerda* Püng.
- Pas de tache antémarginale foncée au milieu du bord externe, bande médiane foncée non amincie en son milieu, antémédiane et postmédiane presque droites 29. *E. serraticornis* Dufay

II. D'après l'armure génitale mâle.

Le mâle d'une des 29 espèces m'étant encore inconnu (*E. viridis* Stgr.), 28 espèces seulement figurent dans ce Tableau.

1. Armature de l'aedeagus constituée d'un ou de plusieurs cornutus, mais sans faisceau distal d'épines assez fortes ; valves le plus souvent non fortement élargies dans leur moitié distale, harpes longues ou courtes, assez épaisses 2
- Armature de l'aedeagus constituée d'un cornutus bulbeux et d'un faisceau distal de 6 à 8 fortes épines ; valves fortement élargies dans leur moitié distale, harpes longues et grêles 27
2. Valves sans gibbosité ni angle, ni dent saillante sur leur bord inférieur, au niveau de l'angle inf. externe du processus inf., leur bord inf. jamais dentelé ni denticulé 3
- Valves avec une gibbosité, un angle saillant ou une dent aiguë sur son bord inf., au

- niveau de l'angle inf. externe du processus inf., leur bord inf. dentelé 26
3. Armature de l'aedeagus constituée d'un seul cornutus 4
— Armature de l'aedeagus constituée de 2 ou de plusieurs cornutus, le second peut être peu sclérifiée et peu visible (*E. modesta* Hb.) 21
4. Valves allongées, leurs bords sup. et inf. plus ou moins subparallèles, le sommet le plus souvent tronqué ou faiblement arrondi, vinculum long 5
— Valves assez courtes, de forme plus ou moins ovale, le sommet arrondi ou tronqué, vinculum assez court 15
5. Cornutus bulbeux bien plus long que le bulbe qui le porte 6
— Cornutus plus court ou aussi long, au plus, que le bulbe qui le porte 1
6. Harpes larges à la base, pointues au sommet, bisinuées et arquées, clavus allongé, cornutus spiniforme assez long et fin 17. *E. cuprescens* Dufay
— Harpes non à la fois épaisses à la base, pointues à l'extrémité, bisinuées et arquées 7
7. Armure de plus grande taille; uncus et vinculum longs, valves longues, cornutus le plus souvent assez épais, non en aiguille grêle 8
— Armure de taille plus petite; uncus et vinculum généralement plus courts, valves moins longues, cornutus le plus souvent fin, quelquefois en aiguille longue et fine 11
8. Aedeagus nettement plus long que les valves, muni d'une garniture distale de petits denticules et dents bien sclérifiés 9
— Aedeagus plus court que les valves, sans garniture distale de petits denticules ou dents sclérifiés, tout au plus avec des granulations sclérifiées 10
9. Aedeagus plus long que les valves d'un quart, harpes le plus souvent longues et assez épaisses, cornutus généralement court et épais, 6 fois plus court que l'aedeagus 1.
. { *E. variabilis* Pill.
. { *E. v. mongolica* Stgr.
- Aedeagus plus long que les valves d'un tiers, harpes courtes et assez fines, cornutus long et mince, cinq fois plus court que l'aedeagus 2. *E. altaica* nova sp.
10. Aedeagus muni d'une garniture distale de petites granulations bien sclérifiées, cornutus fin et allongé 3. *E. bellieri* Kirby
— Aedeagus sans garniture distale de granulations bien sclérifiées, cornutus assez épais, large à la base, non en aiguille 4. *E. sergia* Obt.
11. Aedeagus sans garniture distale de dents ou denticules bien sclérifiés, tout au plus avec des granulations bien sclérifiées à la base de la vesica; bord inf. des valves non sinué, leur sommet tronqué mais non échancré 5. *E. renardi* Ev.
— Aedeagus muni d'une garniture distale de denticules ou dents bien sclérifiés, sommet des valves tronqué et faiblement échancré, ou faiblement arrondi 12
12. Bord inf. des valves bisiné, valves relativement courtes, leur sommet tronqué et échancré nettement, clavus plus ou moins long, garniture distale de l'aedeagus formée de très petits denticules, aedeagus plus long que les valves d'un cinquième, cornutus court 6. *E. herrichi* Stgr.
— Bord inf. des valves convexe régulièrement ou peu sinué 13
13. Aedeagus plus long que les valves d'un quart, valves tronquées et échancrées au sommet, clavus long et digitiforme, cornutus très long, 4 fois plus court que l'aedeagus, et faiblement sinué 7. *E. armeniae* Dufay
— Aedeagus de longueur égale à celle des valves, celles-ci arrondies, à peines échancrées au sommet, clavus court et épais, cornutus court et droit 8. *E. hyrcaniae* Dufay
14. Clavus court, aussi long que large, harpes courtes, ne dépassant guère le bord sup. des valves; cornutus épais et court, triangulaire 13. *E. consona* Fab.
— Clavus plus long que large, harpes longues, dépassant le bord sup. des valves, cornutus assez long et fin, non triangulaire 14. *E. taurica* Osth.
15. Valves tronquées obliquement de telle sorte que leur bord inf. est plus long que leur bord sup. à l'extrémité; harpes courtes; cornutus petit, spiniforme et bulbeux 9. *E. bactrianae* n. sp.
— Bord inf. de la valve pas plus long que le bord sup. à l'extrémité 16

16. Cornutus minuscule, triangulaire, tout au plus 2 fois plus long que large . . . 17
 — Cornutus allongé, fin ou épais, toujours plus de 2 fois plus long que large . . 19
 17. Cornutus allongé, deux fois plus long que large, clavus très réduit 20. *E. chlorocharis* Dufay
 — Cornutus minuscule, triangulaire, clavus plus ou moins développé 18
 18. Valves en ovale assez régulier, harpes assez allongées et peu épaisses, clavus réduit, court, uncus assez long 21. *E. maria* Stgr.
 — Valves à bords sup. et inf. faiblement sinués, harpes courtes et épaisses, clavus bien développé, digitiforme, uncus très court 24. *E. dorsiflava* Stdfs.
 19. Cornutus très épais et arqué, clavus et harpes courts 25. *E. augusta* Stgr.
 — Cornutus moins épais, moins arqué ou droit, clavus long et digitiforme ; harpes plus ou moins développées 20
 20. Cornutus plus long et courbe, bien pointu, valves largement ovalaires, harpes courtes et épaisses, amincies régulièrement de leur base à leur extrémité, côniques 22. *E. emichi* Rghfr.
 — Cornutus droit, assez long, non pointu à l'extrémité ; valves à bords sup. et inf. subparallèles ; harpes dépassant le bord sup. des valves, non côniques, de même épaisseur sur toute leur longueur 23. *E. paulina* Stgr.
 21. Harpes bien sclérifiées, longues, rigides et arquées, leur extrémité en pointe aigüe, clavus plus ou moins développé 22
 — Harpes courtes ou très courtes, peu sclérifiées, non arquées ni terminées en pointe aigüe, clavus réduit 23
 22. Cornutus distal peu sclérifié, droit, non bulbeux et peu visible ; clavus court 15. *E. modesta* Hb.
 — Cornutus distal très sclérifié, bulbeux, long et courbe, en forme de poignard ; clavus long, digitiforme 16. *E. biezankoi* Alberti
 23. Harpes plus longues, dépassant le bord sup. de la valve ; cornutus distal non bulbeux, extrêmement épais 19. *E. phrygiae* Dufay
 — Harpes très courtes ou allongées, mais ne dépassant pas le bord sup. de la valve, cornutus distal bulbeux et peu épais, aminci régulièrement de sa base à son extrémité 24
 24. Harpes assez longues et grêles, atteignant le bord sup. de la valve, sommet des valves tronqué ; aedeagus muni de plus de 2 cornutus, 1 proximal et un faisceau de 2 à 6 distaux 12. *E. chalcophanes* Dufay
 — Harpes très courtes, n'atteignant pas le bord sup. de la valve, et subcôniques ; sommet des valves arrondi ; un seul gros cornutus distal 25
 25. Vallum pénis revêtu sur sa paroi inférieure de nombreux poils spiniformes longs et sclérifiés 10. *E. siderifera* Ev.
 — Vallum pénis revêtu sur sa paroi inférieure de denticules ou dents peu sclérifiés 11. *E. italica* Stgr.
 26. Cornutus long et épais, plus long que son bulbe, base des harpes distale par rapport à la dent du bord inf. des valves 26. *E. cashmirensis* Moore
 — Cornutus court et épais, aussi long que son bulbe ou plus court, bord inf. des valves fortement dentelé ainsi que leur sommet, base des harpes au niveau de la grosse dent du bord inf. des valves 27. *E. xanthoides* n. sp.
 27. Cornutus proximal très long, en forme d'aiguille, porté par un bulbe de longueur supérieure à la moitié de sa propre longueur ; faisceau distal formé de longues épines bien sclérifiées 28. *E. gerda* Püng.
 — Cornutus proximal peu allongé, le bulbe qui le porte plus court que la moitié de sa longueur ; faisceau distal formé d'épines courtes, peu sclérifiées 29. *E. serraticornis* Dufay

III. D'après l'armure génitale femelle.

Sept espèces ne figurent pas dans ce tableau, car je n'ai pas eu l'occasion d'examiner de femelle de celles-ci. Ce sont : *E. gerda* (Püng.) et *E. serraticornis* Dufay, *E. altaica* n. sp., *E. armeniae* Dufay, *E. bactrianae* n. sp., *E. xanthoides* n. sp. et *E. cuprescens* Dufay.

1. Ostium bursae non protégé, lamelle antévaginale absente 2
- Ostium bursae protégé par une lamelle antévaginale développée, ou par une petite lamelle postvaginale plus ou moins développée, mais bien sclérifiée 14
2. Ductus bursae élargi à son extrémité antérieure en une poche formant un cervix bursae individualisé, celui-ci bien sclérifié 3
- Ductus bursae tout au plus élargi à son extrémité antérieure en une poche membraneuse non individualisée en un cervix bursae sclérifié 4
3. Cervix bursae assez faiblement sclérifié, s'ouvrant dans la bursa tout près de l'extrémité postérieure de celle-ci 4. *E. sergia* Obt.
- Cervix bursae assez fortement sclérifié, s'ouvrant bien en avant de l'extrémité postérieure de la bursa, et comportant une plaque triangulaire bien sclérifiée près de leur communication 5. *E. renardi* Ev.
4. Ductus bursae très court, pas plus de 4 fois plus long que large, son extrémité antérieure assez fortement élargie en une poche très faiblement sclérifiée 3. *E. bellieri* Kby.
- Ductus bursae plus ou moins allongé, plus de 4 fois plus long que large, sans forte dilatation antérieure faiblement sclérifiée 5
5. Ductus bursae très long et étroit, contourné et sinué, possédant une faible dilatation presque entièrement sclérifiée à son tiers postérieur 6. *E. herrichi* Stgr.
- Ductus bursae non à la fois long et étroit, presque entièrement sclérifié, contourné et sinué 6
6. Extrémité postérieure des papilles anales jamais pointue, ni fortement étirée ; gonapophyses longues et fines, le plus souvent peu sclérifiées 7
- Papilles anales subtriangulaires, leur extrémité postérieure fortement étirée en pointe ; gonapophyses fortement sclérifiées et très épaisses, relativement courtes 13
7. Ductus bursae toujours partiellement membraneux à son extrémité antérieure 8
- Ductus bursae entièrement sclérifié dans sa partie antérieure 10
8. Ductus bursae relativement long, s'ouvrant dans la bursa bien en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci ; papilles anales subrectangulaires, leur bord postérieur large et arrondi 1.
- | | |
|---|---|
| { | <i>E. variabilis</i> Pill.
<i>E. variabilis mongolica</i> Stgr.
<i>E. uralensis</i> Ev. |
|---|---|
- Ductus bursae moins long, s'ouvrant dans la bursa peu en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci 9
9. Bord postérieur des papilles anales large et très arrondi 8. *E. hyrcaniae* Dufay
- Papilles anales subtriangulaires, rétrécies à leur extrémité postérieure, qui est étroite et arrondie 26. *E. cashmirensis* Moore
10. Ductus bursae plus court (pas plus de 4 à 5 fois plus long que large), non sclérifié sur toute sa longueur, mais membraneux sur une petite longueur devant l'ostium bursae 21. *E. maria* Stgr.
- Ductus bursae plus long (au moins 5 fois plus long que large), bien sclérifié sur toute sa longueur, jusqu'à l'ostium 11
11. Bursa entièrement membraneuse, à l'exception d'une sclérification longue et étroite dans sa paroi ventrale en arrière de son ouverture, faisant suite à la sclérification du ductus bursae, celui-ci 5 à 6 fois plus long que large 20. *E. chlorocharis* (Dufay)
- Bursa entièrement membraneuse, sans aucune sclérification, ductus bursae long (5 à 6 fois plus long que large) 12

12. Papilles anales courtes, ovalaires, leur bord postérieur plus ou moins arrondi, gonapophyses fines et peu sclérifiées 22. *E. emichi* Rghfr.
- Papilles anales allongées, subtriangulaires, leur bord postérieur un peu pointu, gonapophyses plus épaisses et bien sclérifiées 23. *E. paulina* Stgr.
13. Papilles anales deux fois plus longues que larges au bord antérieur, ductus bursae long et étroit 24. *E. dorsiflava* Stdfs.
- Papilles anales à peine une fois et demie plus longues que larges à leur bord antérieur, ductus bursae assez large et court 25. *E. augusta* Stgr.
14. Ostium bursae protégé par une grosse lamelle antévaginale plus ou moins développée plus large que le ductus bursae 15
- Pas de lamelle antévaginale plus large que le ductus bursae, mais une petite lamelle postvaginale bien sclérifiée, à peine plus large que le ductus bursae 18
15. Ductus bursae long et assez étroit, s'ouvrant dans la bursa bien en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci ; lamelle antévaginale grosse, plus ou moins hémisphérique 16
- Ductus bursae court et assez large, s'ouvrant dans la bursa un peu en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci ; lamelle antévaginale plus petite 17
16. Lamelle antévaginale en calotte hémisphérique bien sclérifiée ; ductus bursae long et mince, sclérifié en rides longitudinales sur toute sa longueur 15. *E. modesta* Hb.
- Lamelle antévaginale moins sclérifiée, non hémisphérique ; ductus large, les parois de sa moitié postérieure fortement et presque entièrement sclérifiées 16. *E. biezankoi* Alberti
17. Lamelle antévaginale ampuliforme, son bord post. peu échancré mais faiblement quadridenté 10. *E. siderifera* Ev.
- Lamelle antévaginale plus courte, largement échancrée en demi-cercle sur son bord postérieur 11. *E. italica* Stgr.
18. Ductus bursae court et assez large, s'ouvrant dans la bursa un peu en avant de l'extrémité postérieure de celle-ci 19
- Ductus bursae long et étroit, s'ouvrant dans la bursa bien avant de l'extrémité postérieure de celle-ci 21
19. Ductus bursae court et plus ou moins large, n'aboutissant pas à un cervix bursae, mais directement dans la bursa, avec tout au plus une dilatation dans sa partie antérieure 12. *E. chalcophanes* Dufay
- Ductus bursae court et large, s'ouvrant dans une très large poche formant un cervix bursae bien individualisé 20
20. Cervix bursae entièrement membraneux, avec de très faibles sclérifications, papilles anales subtriangulaires, à peine plus longues que larges à leur bord antérieur 18. *E. viridis* Stgr.
- Cervix bursae à parois faiblement sclérifiées mais presque entièrement, papilles anales nettement plus longues que larges à leur bord antérieur, subtrapézoïdales 19. *E. phrygiae* Dufay
21. Une longue et étroite sclérification dans la paroi ventrale de la bursa, en arrière de son ouverture dans le ductus bursae, prolongeant la sclérification du ductus bursae 13. *E. consona* Fab.
- Cette sclérification de la bursa bien plus large et deux fois plus courte 14. *E. taurica* Osth.

Anschrift des Verfassers:

Dr. C. D u f a y , 18, Av. Paul-Doumer, 69 — Chapanost, France

**Légendes
des Planches**

PLANCHE I.

1. *Euchalcia variabilis* (Filler), ♂, Pelvoux (Hautes-Alpes), 1870 m (Coll. C. Dufay).
 2. *E. variabilis mongolica* (Stgr.), ♂, Lectotype, Ourga (Coll. Staudinger).
 3. *E. uralensis* (Ev.), ♀, sans localité (Coll. Staudinger).
 4. *E. altaica nova* sp., ♂, Holotype, Altaï : Ongodaï (Coll. Staudinger).
 5. *E. bellieri* (Kby.), ♀, Paralectotype, Larche (Basses-Alpes) (Coll. Staudinger).
 6. *E. sergia* (Obt.), ♀, Sutschan (Coll. Staudinger).
 7. *E. renardi* (Ev.), ♂, Mondy, Sajon mont. or., Irkutsk, Chulugaischa, 2600 m (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 8. *E. renardi* (Ev.) f. *eversmanni* Stgr., ♂, Paralectotype, Ourga (Coll. Staudinger).
 9. *E. herrichi* (Stgr.), ♂, Lectotype, Lepsa (Coll. Staudinger).
 10. *E. armeniae* Dufay, ♂, Holotype, Achalzick (Coll. Staudinger).
 11. *E. hyrcaniae* Dufay, ♂, Holotype, Sardab-tal, Elburs, Tacht i Suleiman (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 12. *E. bactrianae nova* sp., ♂, Holotype, Bela-Kuran, 3500—4200 m, Badak-shan, Afghanistan (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 13. *E. siderifera* (Ev.), ♀ (paralectotype d'*E. beckeri* (Stgr.)), Sarepta (Coll. Staudinger).
 14. *E. siderifera achaiae nova* subsp., ♂, Holotype, Mont Chelmos, Péloponnèse (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 15. *E. italica* (Stgr.), ♂, Lectotype, Abruzzes (Coll. Staudinger).
 16. *E. chalcophanes* Dufay, ♂, Holotype, Tacht i Suleiman, Sardab-tal, Elburs, 2500—2700 m (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 17. *E. consona* (Fab.), ♂, Frankfurt (Coll. C. Dufay).
 18. *E. taurica* (Osth.), ♂, Paratype, Marasch, Taurus, 600—900 m (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
- Phot. C. Dufay

PLANCHE I

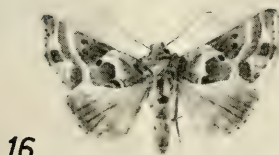
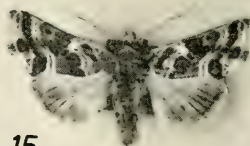
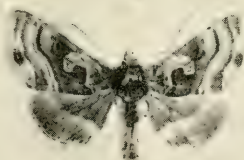
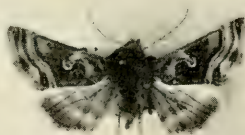
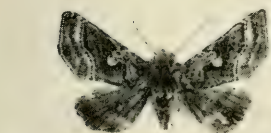
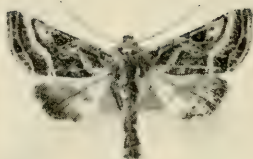


PLANCHE II

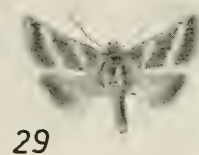
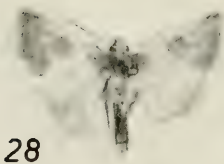
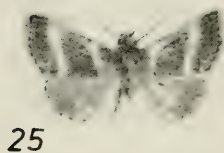


PLANCHE II.

19. *Euchalcia modesta* (Hb.), ♂, Forêt de Mélan (Basses-Alpes) (Coll. C. Dufay).
 20. *E. biezankoi* (Alberti), ♂, sans localité (Coll. British Museum, N. H., Londres).
 21. *E. cuprescens* Dufay, ♂, Holotype, Caucase (Coll. Staudinger).
 22. *E. viridis* (Stgr.), ♀, Type unique, Hadjin (Coll. Staudinger).
 23. *E. phrygiae* Dufay, ♂, Holotype, Akschehir, Tschiftlik (Anatolie) (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 24. *E. chlorocharis* (Dufay), ♂, Holotype, Drenovo près Kavadar, Macédoine centr. méridionale (Coll. Zool. Staatssammlung, München).
 25. *E. maria* (Stgr.), ♂, Lectotype, Jérusalem (Coll. Staudinger).
 26. *E. emichi* (Rghfr.), ♂, Gjaur Dag, Taurus (Coll. Staudinger).
 27. *E. paulina* (Stgr.), ♂, Lectotype, Jérusalem (Coll. Staudinger).
 28. *E. dorsiflava* (Stdfs.), ♂, Mardin (Coll. Staudinger).
 29. *E. augusta* (Stgr.), ♂, Paralectotype, Malatia (Coll. Staudinger).
 30. *E. cashmirensis* Moore, ♀, Type, Sind Valley, Cachemire (Coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin).
 31. *E. xanthoides* nova sp., ♂, Holotype, Goolmarg, Cachemire (Coll. British Museum, N. H., Londres).
 32. *E. gerda* (Püng.), ♂, Type, Kuku-Nor, Thibet (Coll. Püngeler, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin).
 33. *E. serraticornis* Dufay, ♂, Holotype, Haldi, Saltora mont., 4500 m, Baltistan (Cachemire sept.) (Coll. Museum Alexander Koenig, Bonn).
- Phot. C. Dufay

PLANCHE III.

Sclérification du huitième tergite ♂ ($\times 16$).

1. *E. variabilis* (Pill.), Pelvoux.
2. *E. variabilis mongolica* Stgr., paralectotype, Ourga.
3. *E. altaica nova* sp., Holotype, Ongodaï, Altaï.
4. *E. bellieri* (Kby.), Saint-Véran, 2040 m (Hautes-Alpes).
5. *E. sergia* (Obt.), Blagow (Amur).
6. *E. renardi* (Ev.), Chulugaischa, Mts Sajan orl.
7. *E. herrichi* (Stgr.), Lectotype, Lepsa.
8. *E. armeniae* Dufay, Holotype, Achalzick.
9. *E. hyrcaniae* Dufay, Paratype, Tacht i Suleiman, Sardab-tal, Elburs.
10. *E. bactrianae nova* sp., Holotype, Bela Kuran, Badak-skan, Afghanistan.
11. *E. siderifera* (Ev.), (Lectotype de *beckeri* Stgr.), Sarepta.
12. *E. italica* (Stgr.), paralectotype, Abruzzes.
13. *E. chalcophanes* Dufay, paratype, Tacht i Suleiman, Sardab-tal, Elburs.
14. *E. consona* (Fab.), Oural méridional.
15. *E. taurica* (Osth.), paratype, Marasch.
16. *E. modesta* (Hb.), Lepsa (Coll. S t a u d i n g e r).
17. *E. cuprescens* Dufay, Holotype, Caucase.
18. *E. biezankoi* (Alberti), sans localité.
19. *E. phrygiae* Dufay, Holotype, Akschehir, Tschiftlik, Anatolie.
20. *E. chlorocharis* (Dufay), paratype, Drenovo (Macédoine).
21. *E. maria* (Stgr.), Palestine.
22. *E. emichi* (Rghfr.), Gjaur Dag (Taurus).
23. *E. paulina* (Stgr.), paralectotype, Jérusalem.
24. *E. dorsiflava* (Stdfs.), Mardin.
25. *E. augusta* (Stgr.), Mésopotamie.
26. *E. cashmirensis* Moore, Barra-Larcha (Cachemire).
27. *E. cashmirensis* Moore, Goorais Valley (Cachemire).
28. *E. xanthoides nova* sp., paratype, Goolmarg (Cachemire).
29. *E. gerda* (Püng.), Type, Kuku-Nor, Thibet.
30. *E. serraticornis* Dufay, Holotype, Haldi, Saltora mont., Baltistan.

PLANCHE III



1



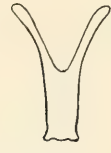
2



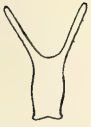
3



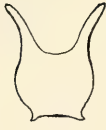
4



5



6



7



8



9



10



11



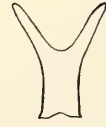
12



13



14



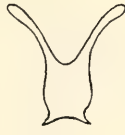
15



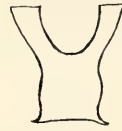
16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30

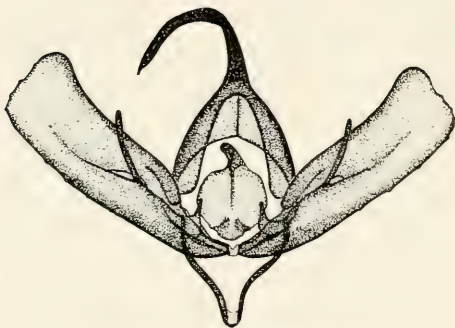
PLANCHE IV



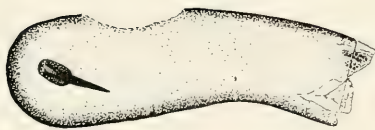
1



2



3



4



5



6



PLANCHE IV.

Armures génitales mâles ($\times 12$).

1. *E. variabilis* (Pill.), Larche (Basses-Alpes).
2. *E. variabilis mongolica* (Stgr.), paralectotype, Ourga.
3. *E. altaica* nova sp., Holotype, Ongodaï, Altaï.
4. *E. bellieri* (Kby.), Col d'Allos (Basses-Alpes).
5. *E. sergia* (Obt.), Blagow (Amur).
6. *E. renardi* (Ev.), Chulugaischa, Mts Sajan Ortl.

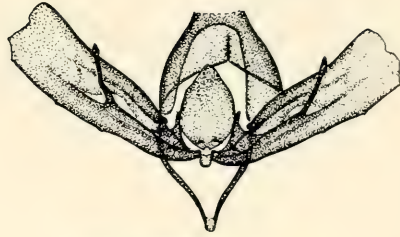
PLANCHE V.

7. *E. herrichi* (Stgr.), Lectotype, Lepsa.
8. *E. armeniae* Dufay, Holotype, Achalzick.
9. *E. hyrcaniae* Dufay, paratype, Sardab-tal, Elburs.
10. *E. bactrianae* nova sp., Holotype, Bela Kuran, Badak-shan.
11. *E. siderifera* (Ev.), (Lectotype de *beckeri* Stgr.), Sarepta.
12. *E. italica* (Stgr.), paralectotype, Abruzzes.

PLANCHE V



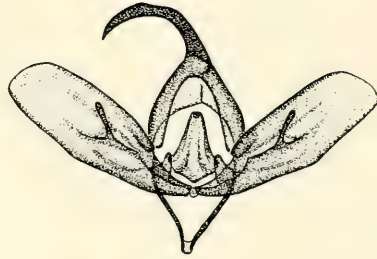
7



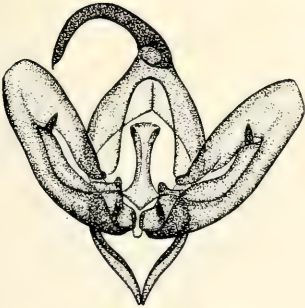
8



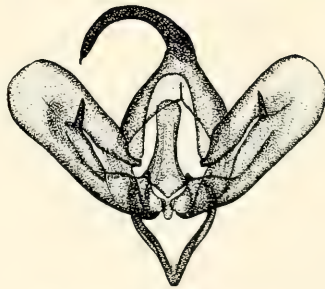
9



10



11



12



PLANCHE VI



13



14



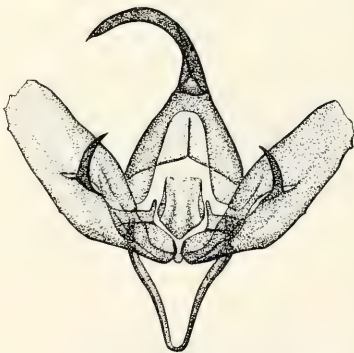
15



16



17



18

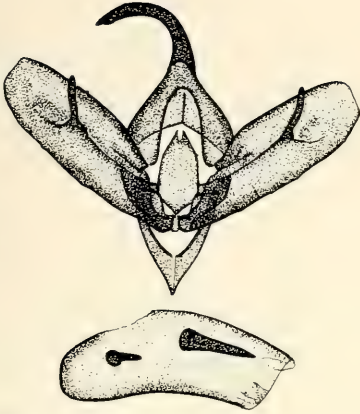
PLANCHE VI.

13. *E. chalcophanes* Dufay, paratype, Sardab-tal, Elburs.
14. *E. consona* Fab., Frankfurt.
15. *E. taurica* Osth., paratype, Marasch.
16. *E. modesta* Hb.
17. *E. cuprescens* Dufay, Holotype, Caucase.
18. *E. biezankoi* Alberti (sans localité).

PLANCHE VII.

19. *E. phrygiae* Dufay, Holotype, Akschehir (Anatolie).
20. *E. chlorocharis* (Dufay), paratype, Drenovo (Macédoine).
21. *E. maria* (Stgr.), Palestine.
22. *E. emichi* (Rghfr.), Gjaur Dag, Taurus.
23. *E. paulina* (Stgr.), paralectotype, Jérusalem.
24. *E. dorsiflava* (Stdfs.), Mardin.

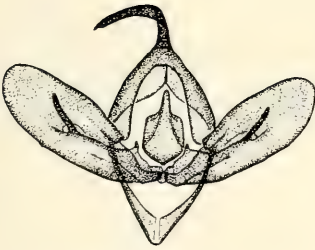
PLANCHE VII



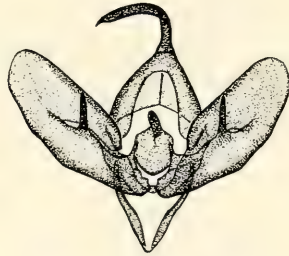
19



20



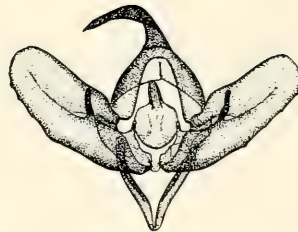
21



22



23



24

PLANCHE VIII



25



26



27



28



29



30

PLANCHE VIII.

25. *E. augusta* (Stgr.), Mésopotamie.
26. *E. cashmirensis* Moore, Barra-Larcha.
27. *idem*, Goorais Valley.
28. *E. xanthoides* nova sp., paratype, Goolmarg (Cachemire).
29. *E. gerda* (Püng.), Type, Kuku-Nor, Thibet.
30. *E. serraticornis* Dufay, Holotype, Haldi, Saltora mont., Baltistan.

PLANCHE IX.

Armures génitales femelles ($\times 16$).

31. *E. variabilis* (Pill.), Lötschental, Valais.

32. *E. variabilis mongolica* Stgr., paralectotype, Ourga.

33. *E. bellieri* (Kby.), paralectotype, Larche (Basses-Alpes).

34. *E. sergia* (Obt.), Sutschan.

PLANCHE IX

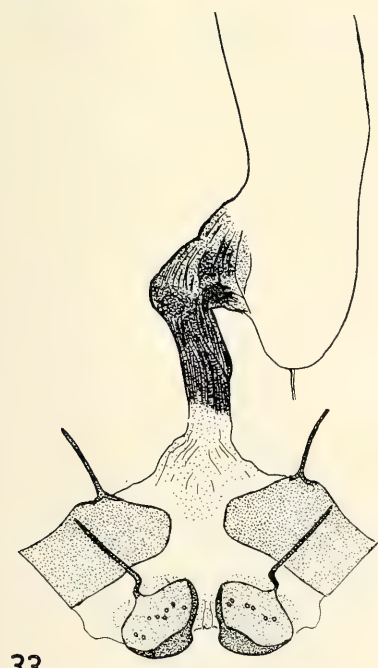
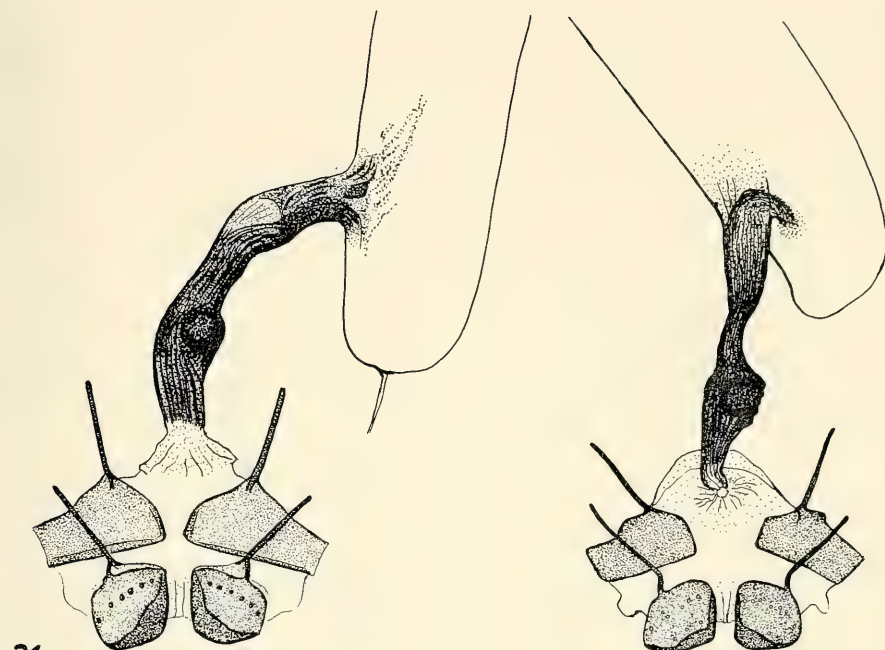


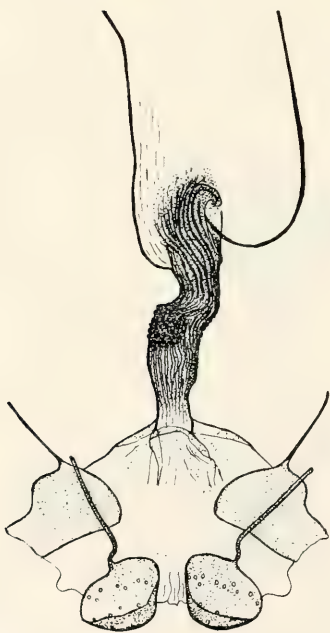
PLANCHE X



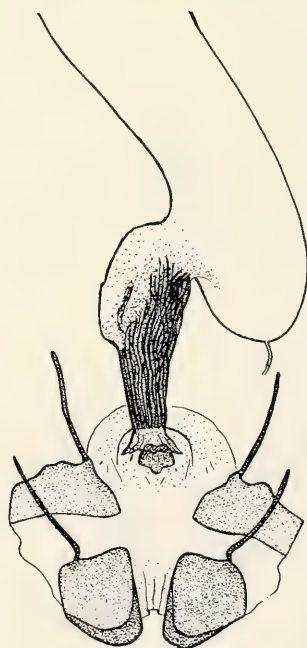
35



36



37



38

PLANCHE X.

- 35. *E. renardi* (Ev.), Transbaïkalie.
- 36. *E. herrichi* (Stgr.), Juldus, Kuldscha.
- 37. *E. hyrcaniae* Dufay, Allotype, Sardab-tal, Elburs.
- 38. *E. chalcophanes* Dufay, Allotype, Sardab-tal, Elburs.

PLANCHE XI.

- 39. *E. siderifera* (Ev.), Sarepta.
- 40. *E. italica* (Stgr.), Gran-Sasso (Abruzzes).
- 41. *E. consona* (Fab.), Dresde.
- 42. *E. taurica* (Osth.), Type, Marasch.

PLANCHE XI

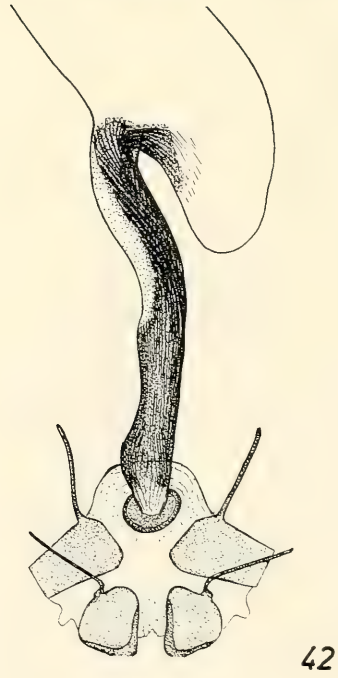
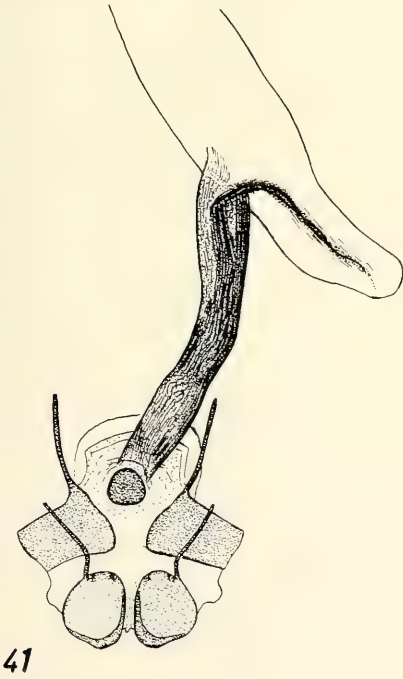


PLANCHE XII

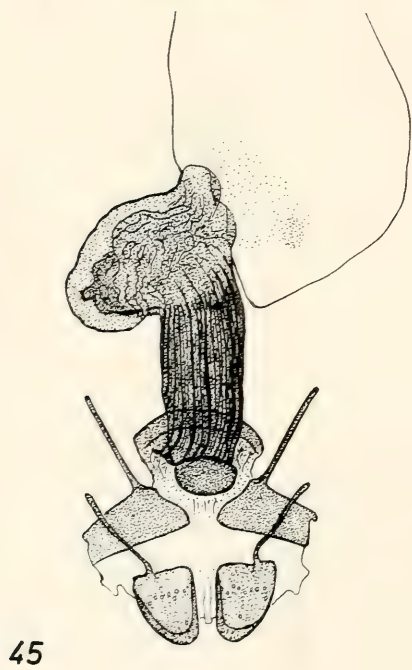
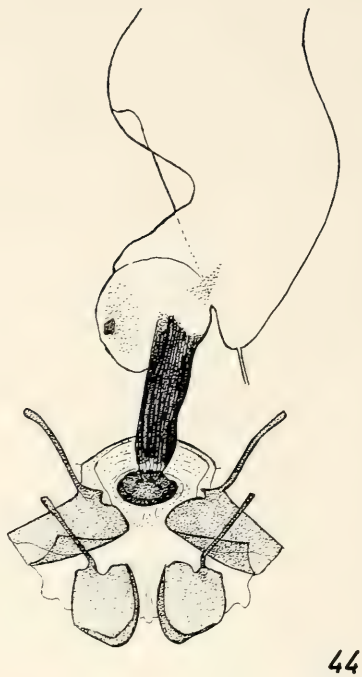
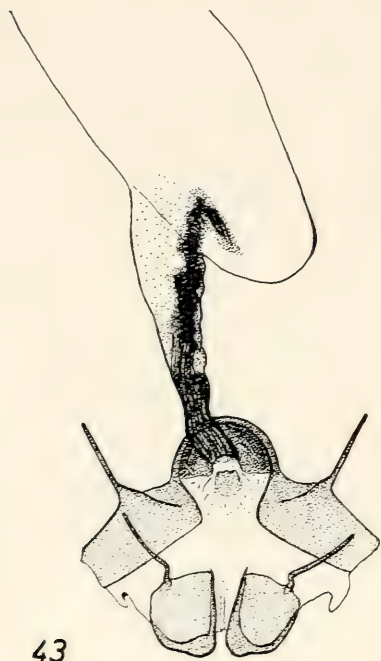


PLANCHE XII.

- 43. *E. modesta* (Hb.), sans localité.
- 44. *E. viridis* (Stgr.), « Syrie ».
- 45. *E. phrygiae* Dufay, Allotype, Akschehir (Anatolie).
- 46. *E. cashmirensis* Moore, Type, Sind Valley (Cachemire).

PLANCHE XIII.

- 47. *E. maria* (Stgr.), Mardin (Coll. S t a u d i n g e r).
- 48. *E. emichi* (Rghfr.), Gjaur Dagħ, Taurus.
- 49. *E. paulina* (Stgr.), Jéricho (Palestine).
- 50. *E. dorsiflava* (Stdfs.), Mardin.
- 51. *E. augusta* (Stgr.), Mésopotamie.

PLANCHE XIII

